DELLA FISICA RIDUZIONE DELLA MAREMMA SENESE RAGIONAMENTI DUE A' QUALI SI...

Leonardo Ximenes

DELLA FISICA RIDUZIONE
DELLA MAREMMA SENESE
RAGIONAMENTI DUE

A' QUALI SI AGGIUNGONO QUATTRO PERIZIE

INTORNO ALLE OPERAZIONI

DELLA PIANURA GROSSETANA

ED ALL' ARGINATURA

DEL FIUME OMBRONE

DI

LEONARDO XIMENES

DELLA COMPAGNIA DI GESU'

MATEMATICO DI SUA ALTEZZA REALE.

IN FIRENZE MDCCLXIX.

Nella Stamperia di FRANCESCO MOUCKE.

Con licenza de' Superiori.

PREFAZIONE.

I Due Ragionamenti sulla fisica riduzione della Maremma Senese, che presento al Pubblico in questa Edizione, furono da me composti l' anno 1765. per sottoporli, come fu fatto, agli occhi purgatissimi della Reale Altezza Sua su i primi momenti del suo felice avvenimento al soglio della Toscana.

Un Sovrano di sua natura penetrante, e benefico, aveva già concepita prima della sua partenza dalla Germania la gloriosa idea di porger la mano a quell' afflitta Provincia. Onde le prime sue paterne cure furono subito rivolte a tale intrapresa, per la quale egli si degnò prima di accogliere benignamente, e poi di approvare co' suoi Sovrani Rescritti tutte quelle operazioni, che tendevano a riordinare il sistema fisico della Maremma, che era certamente disordinato, e rovinoso in tutte le sue parti.

Nel mese di Novembre dell' anno sopradetto 1765. sotto gli auspicj del nuovo Real Sovrano furono da me incominciate le prime operazioni, le quali poi negli anni susseguenti sono state continuate, e si vanno tuttora avanzando con ogni possibile celerità.

Ma non essendo punto informato il Pubblico della natura, della serie, e dello scopo di somiglianti operazioni, sono state, e sono continue le ricerche non solo degl' Italiani, ma eziandio degli stranieri, i quali vorrebbon sapere, in che mai consista la Riduzione della Maremma, e quale sia il tenore de' mezzi, co' quali la R. A. S. intenda di sollevare, e di restituire all' antica sua felicità questa decaduta Provincia.

Sareb-

Sarebbe facile veramente l'appagare l'erudita curiosità di tanti Spettatori vicini, e lontani, facendo ad essi sapere, che il sollievo di questa Provincia procurasi con que' mezzi, e con quelle operazioni, che sono comuni ad ogni ben regolato Dominio, e che per molte cagioni erano state trascurate a tutte, a quasi tutte ne' due Secoli passati, e parte ancora ne' precedenti. Una tal trascuraggine ha resa martifero un Paese, che prima non era, per l'insalubrità dell'aria, che esige una riduzione.

Questa riduzione in altro non consiste, che nel ricavamento de' Canali, e Scoli maestri delle Pianure Maremmane, che non erano stati espurgati a memoria di uomini.

Consiste nel facilitare il discarico alle acque de' Laghi, e delle Paduline, che si lasciavano chiuse, e stagnanti.

Consiste nel serrare le aperte Arginature de' Fiumi, che con cento Bocche passavano ad allagar le Pianure con danno considerabile del Bestiame, e delle Semente.

Consiste nel ristorare, o rifabbricare gli antichi Acquidotti abbandonati per l'incuria de' passati Ministri.

Consiste nel profondare, e riaprire gli antichi Canali di Navigazione. Consiste in una parola in quella serie di operazioni, che si praticano senza pena in tutti i Paesi ben regolati, e che nella Maremma per alcune difficoltà locali malagevolmente si eseguiscono, e più malagevolmente si conservano.

Non vi vuole gran pena per argomentare, che riordinato un tal sistema, che è indirizzato alla sussistenza degli Abitatori, questi potranno assai meglio coltivare i loro te cni, propagare la loro specie, esercitare un più util commercio cogli stranieri, particolarmente nel caso, che alla maggior salubrità dell'aria si uniscano quelle leggi Agrarie, Civili,

ed

ed Economiche, che non sussistono mai dove l' umana generazione non trovi la sussistenza.

Questo breve prospetto, a cui veramente riduconsi le operazioni intraprese, non è servito per l' istruzion di coloro, che cercano in tutto la precisione, le prove di fatto, e quelle della ragione. Onde per appagarli mi è finalmente convenuto pubblicare quegli stessi Ragionamenti, quelle stesse Perizie, colle quali è stata proposta, ed approvata dalla Clemenza del Sovrano la riduzione della Maremma. Contenendosi in esse tutta la Serie delle Operazioni generali, e particolari, con quelle dimostrazioni, che l Arte somministra, per calcolarne le spese, e gli effetti, questo solo poteva appagare l' erudita brama de' sopraddetti Spettatori.

A tale intendimento oltre a' due Ragionamenti vi ho ancora unite quattro Perizie su essi spesso citate, e sono:

Primieramente la Perizia Generale della Pianura Grossetana, per metter riparo a tante acque o stagnanti, o correnti, che la infestavano.

In secondo luogo la Relazione sull' Arginatura del Fiume Ombrone.

In terzo luogo, la Perizia intorno all' importare della spesa per la traccia dell' antica Arginatura.

E finalmente una Perizia intorno ad una nuova Proposizione fatta da altri, di abbandonare la vecchia Arginatura per ritirarla addietro nella Pianura Grossetana.

Queste quattro Perizie altro non sono, che tanti Documenti destinati a comprovare le Proposizioni avanzate ne' Ragionamenti.

Quanto sono comuni, e semplici le operazioni, che vengono indirizzate al risanamento del suolo, e dell' Aria Ma-

rem-

remmana, tanto più certi, ed indubitati saranno gli effetti benefici, che col decorso del tempo hanno ad operare il ristabilimento di questa Provincia. E se l' incuria, o fatalità di tanti lustri ha operata lentamente la rovina di questo vasto, e fertile Territorio, possiamo fondatamente sperare, che la Protezione, e Vigilanza del nostro Real Sovrano, e de' suoi zelanti Ministri, possa restituirla col benefizio del denaro, e del tempo al sistema più florido de' Secoli oltrepassati, come sarà rilevato dall' antica Storia della Maremma.

Essendo state parte compite, e parte incominciate le Operazioni descritte ne' due Ragionamenti, mi è convenuto di aggiugnere nel secondo Ragionamento alcuni Avvertimenti, ne' quali descrivesi lo stato de' lavori parte per parte, come si trovano nell' anno presente 1768., ed insieme gli effetti, che ha potuto produrre ciascun capo di lavoro a benefizio delle adiacenti Pianure.

INTRO-

INTRODUZIONE

A' DUE RAGIONAMENTI

SULLA MAREMMA SENESE.

ALTEZZA REALE.

LA riduzione della Maremma Senese merita certamente le prime cure della Reale Altezza Vostra dopo il glorioso suo avvenimento al Trono di questo Granducato. La desolazione, nella quale ritrovasi quest' afflitto Paese, l' acquisto, che farebbesi quasi di un nuovo Dominio aggiunto al Granducato di Toscana, l' accrescimento del Commercio attivo, che ridonderebbe dalla riduzione della Maremma, l' abbondanza de' Grani, di cui si scarseggia, l' esempio dell' Augusto suo Genitore, che pensò alla Maremma fino agli ultimi giorni della sua vita, l' amore finalmente, col quale la Reale Altezza Vostra riguarda gl' interessi de' novelli suoi Sudditi, sono tanti motivi, che la spingeranno a porgere la sua destra sovrana verso quell' afflitta Provincia.

Per chiarezza maggiore di quest' umilissimo mio Ragionamento sarà ben fatto di dividerlo in due parti.

Nel primo Ragionamento mi farò pregio di descrivere alla Reale Altezza Vostra in generale lo stato della nostra Maremma, specificando in generale le vere cagioni della sua decadenza, i rimedj proporzionati per farla risorgere, e finalmente le cautele, onde potere applicare ad un corpo sì debole i sopraddetti rimedj.

Nel secondo m' ingegnerò d' individuare in particolare, quali sieno le operazioni indispensabili per ridurre la Maremma Grossetana, parte riparando alle inondazioni, che provengono dal Fiume Ombrone, e parte rimediando agli stagnamenti delle acque putride, che infettano il Lago di Castiglione, e le Paduline adiacenti.

RELA-

RAGIONAMENTO
PRIMO
INTORNO ALLA DECADENZA
DELLA MAREMMA SENESE
E SUOI RIMEDI.

ARTICOLO I.

Posizione Geografica della Maremma Senese. Natura, ed esposizione de' suoi Piani, e delle sue Collinette. Fiumi principali, che la bagnano. Prodotti del suo terreno. Estensione superficiale della medesima paragonata al Dominio Pisano.

LA Maremma Senese dalla parte di Levante confina collo Stato Pontificio. Il suo confine in quella parte trovasi a gradi 34., minuti 55. di longitudine. Dalla parte occidentale confina col Territorio Pisano, ed il suo confine da questa parte interseca la linea della longitudine di gradi 33. minuti circa 50.

Dalla parte di Mezzogiorno, e Scirocco è bagnata da' flutti del Mar Toscano, verso del quale l' estremità Australe ritrovasi a gradi 41. minuti 55. di latitudine.

Dalla parte di Tramontana, e Grecale si unisce all' alto Territorio Senese, del quale essa forma una parte, e per questa linea la sua estremità Settentrionale oltrepassa il grado 42., minuti 40. di latitudine.

Le sue Pianure, che costeggiano il Mar Toscano, sarebbono deliziose, se la malignità dell' aria non le rendesse infelici, e mortali. Queste Pianure, che si estendono dove a 10. miglia, dove a 15. dal Littorale verso le Colline, sono rivolte col loro dolce declive verso il Mezzogiorno, lo Scirocco, ed il Ponente.

Dove termina la Pianura, cominciano a sorgere dolcemente le più belle, ad amene collinette, che s' inoltrano dentro terra per la lunghezza di 10. in 15. miglia, ed in alcuni punti anche di più. Giugne ancora a queste collinette l' insalubrità dell' aria Maremmana, eccettuandone alcune di maggiore elevazione, nelle quali godesi un' aria migliore.

Dalla parte di Levante la Maremma è bagnata dal fiume Fiora, indi siegue la Pescia. Dopo questa l' interseca il fiume Albegna, che va a sboccare sopra Orbetello. Continua il torrente Osa, piccolo, e scarso di acque perenni. Siegue il maggior fiume di Maremma detto l' *Ombrone*, il quale fino da' tempi antichi era riputato navigabile, e tale è presentemente, benchè non sia navigato.

Viene dopo l' Ombrone la Fiumara detta *di Castiglione*, la quale è alimentata dalle acque del Lago contiguo, e queste pigliano origine da un grossissimo Torrente detto la *Bruna*, e da altri minori.

Di

Di là da Castiglione scorrono verso del Mare il Torrente Alma, quello di Massa, e finalmente la Cornia, che viene a chiudere la nostra Maremma dalla parte di Ponente. Tali sono le acque, che la bagnano.

E da queste oltrepassando a' suoi prodotti, dirò, che quattro essi sono principalmente nello stato presente.

Il primo si è quello de' grani, de' quali essa è sempre stata, ed è fertilissima. Vero è, che a' tempi nostri queste sementi sono diminuite oltremodo; ma è certo altresì, che quelle poche, che vi son rimaste, vi producono nelle stagioni propizie abbondanti raccolte in modo tale, che i diligenti faccendieri ne ritraggono il 15. ed il 20. per uno, come negli ultimi anni è addivenuto al Sig. Franci faccendiere Grosfetano.

Il secondo prodotto Maremmano si è il Bestiame, e questo dividesi in due classi. La prima si è di quel bestiame manfionario, che appartiene a' proprietari Maremmani, e che non esce mai di Maremma. La seconda si è il bestiame passeggiere, che in grandissimo numero scende nel dolce clima Maremmano dalle montagne della Toscana, dello Stato Modenese, del Parmigiano, e del Pontificio. Esso d' Inverno, e di Estate trattiensi a pascere ne' pubblici pascoli della Maremma, la quale abbandona nel mese di Maggio, per isfuggire un paese pestifero, e per godere del fresco pascolo della Montagna.

Il terzo prodotto si è della Manna, che particolarmente da' Poggi di Tirlì ricavasi in abbondanza coll' incisione degli Ornelli, che la producono. Questo genere, che prima era disprezzabile, nell' ultimo decennio ha formato un oggetto considerabile del nostro commercio Maremmano.

Il quarto prodotto finalmente si è la Cera, ed il Mele, che

che farebbe capace di aumentarsi più del doppio, e del triplo, se le circostanze Maremmane cangiassero aspetto.

Oltre a questi prodotti farebbe il Suolo Maremmano capacissimo di somministrarcene degli altri, non solamente per il suo sostentamento, ma eziandio per farne un nuovo Commercio.

Tali sono gli Uliveti, che vi allignerebbono con ogni possibile fertilità in tante Collinette, che ora vengonsi nude, e desolate.

Tali sono similmente le Vigne, che dal passato Secolo fino al presente sono state quasi tutte estirpate.

Tali finalmente sono le Biade d' ogni genere. Tali gli Alberi da frutto, de' quali non vi è specie, che non rendesse doviziolo il diligente Agricoltore.

Vi nascerebbe ancora felicemente il Tabacco, come ne abbiamo esempio nella Contea di Pitigliano attinente alle nostre Maremme.

Tutti questi generi favoriti con Leggi, e facilità proporzionate al bisogno, e principalmente colla riduzione dell' aria Maremmana, sarebbono valevoli a farvi rinascere un Paese, che è quasi perduto.

Per mancanza di Carte Topografiche levate colla precisione della moderna Geografia, noi non possiamo ben calcolare l' estensione superficiale del Terreno Maremmano. Ma prevalendomi de' migliori Cartoni, che abbiamo, io crederei, che la superficie di questo Terreno non molto si discostasse dalle miglia quadrate 1800., giacchè mi sembra, che tal superficie possa ridursi ad un rettangolo, del quale il primo lato fosse di 60. miglia geografiche Italiane, ed il secondo di simili miglia 30. Onde il prodotto farebbe delle sopradette miglia quadrate 1800.

Ho voluto paragonare l' ampiezza di questo terreno a quella del Dominio Pisano, le cui forze, Agricoltura, e Commercio ci sono ben note. Ho ritrovato, che la sua estensione batte verso le miglia quadrate 1600. Dal che rileviamo, che l' ampiezza del Terreno Maremmano oltrepassa d' una ottava parte quella del Territorio Pisano, che è così rispettabile.

ARTICOLO II.

Terre racchiuse nel Circondario Maremmano, secondo il Bando del 1584., secondo la visita del 1676., e secondo le note de' Bandi presenti. Stato attuale delle anime permanenti in Maremma, paragonato alla Stato del Pisano.

IL Circondario della Maremma Senese è stato soggetto ad alcune variazioni relative a' tempi diversi, ed alle diverse circostanze della Maremma. Per somministrare una qualche idea delle variazioni, servirà di riportare la nota delle Terre Maremmane in tre tempi diversi, cioè primieramente secondo il Bando stampato l' anno 1584. il quale ritrovasi a carte 144 degli stessi Bandi. Le terre maremmane secondo tal Bando sono le seguenti: *Batignano. Colonna. Civitella. Campagnatico. Cana. Capalbio. Cinigiano. Cotone. Grosseto. Gavorrano. Giuncarico. Istia. Massa. Monte Massi. Monte Orsaio. Monte Pescali. Monte Orgiale. Montiano. Manciano. Monte Merano. Perolla. Paganico. Preta. Rocca Federighi. Ravi. Rocca Strada. Sassa Fortina. Sassa di Maremma. Sovana. Saturnia. Tatti. S. Prugnano. Rocchette.*

Nella visita dell' Auditore Bartolommeo Gherardini, e Provveditore Bernardino de' Vecchi fatta per Rescritto del di

24.

24. Aprile *1676.* la Maremma dividesi in IV. Capitanati, cioè quello di Sovana, quello di Casole, quello di Grosseto, e finalmente quello di Massa.

Si avverta, che questa stessa divisione di Capitanati rilevasi nella visita di Messer Francesco Rasi fatta l' Anno 1572. e 1573. come potrà osservarsi nel volume di questa visita esistente ne' manoscritti di questa Real Biblioteca del Palazzo de' Pitti.

Le Comunità sottoposte al Capitanato di Sovana, secondo la parte III. della mentovata visita Gherardini del *1676.* sono come siegue.

Sovana. Manciano. Monte Merano. Prugnano. Rocchette. Rocca Albegna.

Il Capitanato di Casole nella sopradetta visita alla Parte V. pag. 5 racchiude i luoghi seguenti.

Casole. Radicondoli. Belforte. Monte Guidi. Menzano. Montalcinello. Travale. Giuseppe. Tornella. S. Lorenzo a Merse. Sovicille. Rosia. Montecavaggiani, come anche i Comunelli annessi a' medesimi luoghi.

Nella stessa visita alla Parte IV. i luoghi sottoposti al Capitanato di Grosseto sono i seguenti.

Grosseto. Roccastrada. Mont' Orsaio. Batignano. Campagnatico. Istia. Montiano. Mont' Orgiali. Pereta. Cotone. Sasso di Maremma. Innanzi all' anno 1624. vi era anche sottoposto *Montepescali*, il quale in detto anno fu eretto in Marchesato della Casa Guadagni.

Nella visita di Massa esposta nella Parte V. delle Visite, questo Capitanato racchiudeva i luoghi seguenti.

Massa. Gavorrano. Ravi. Caldana. Colonna. Giuncarico. Tatti. Prata. Boccheggiano.

Non

Non posso in quest' articolo tralasciare di descrivere quanto in detta Visita si dice della Corte di Massa, giacchè questo Testo dimostra non solo la continua diminuzione delle semente, che si risentiva fin da que' tempi, ma eziandio il danno de' Paduli, che infettavano, ed infettano tuttora quell' aria, che sarebbe buonissima.

Dicesi dunque alla Parte IV. delle Visite pag. 433. come segue.

La Corte di Massa è assai grande con molte Bandite, e Pascoli ec. Saria capace di grossa sementa a grano, ma perchè vi sono pochi Faccendieri, sono assai diminuite le semente, e si aggiugne, che anche in qualche luogo, vi è qualche Paduletto, e particolarmente quello detto del Pozzaione, *e quello detto della* Grillanda, *amendue dentro i Confini stretti. Questi Padule in tempo estivo rasciugandosi esalano vapori poco buoni, che causano aria cattiva nella Città, e nel tempo d' Inverno umidità.*

Oltrepassando alla nota dette Terre racchiuse nel Circondario della Maremma, secondo il Bando, che suol pubblicarsi ogni anno nella Città di Siena per la denunzia delle raccolte, in esso si troverà qualche divario particolarmente in rapporto alla nota del 1584.

Sono adunque le Terre Maremmane secondo' il Bando moderno, come siegue. *Batignano. Colonna. Covitella. Campagnatico. Cana. Cinigiano. Cotone. Grossato. Gavorrano. Giuncarico. Istia. Massa. Montemassi. Mont' Orsaio. Montepescali. Mont' Orgiali. Montiano. Manciano. Montemerano. Perolla. Paganico. Pereta. Rocca Federighi. Ravi. Roccastrada. Sasso Fortino. Sasso di Maremma. Sovana. Saturnia. Tatti. S. Prugnano. Rocchette. Caldana. Castiglioncello Bandi-*

dini . *Monterotondo* . *Montenero* . *Magliano* . *Prata* . *Perrona*. *Pescaia* .

Dal confronto delle note presenti con quelle del 1584. si vede, che l' estensione della presente Maremma racchiude otto Terre di più che non era nel 1584., e sono *Caldana*. *Montenero* . *Perrona* . *Castiglioncello Bandini* . *Magliano* . *Pescaia*. *Monterotondo* , e *Prata* . Manca però la Comunità di Caparbio.

Dall' estensione delle Terre maremmane oltrepassando allo stato delle anime, questo si sa, che negli anni presenti suol battere tra le 19. e le ventimila persone dimoranti stabilmente in dette Terre.

Un tal numero è così scarso in rapporto all' estensione del suolo, che per rilevare la meschinità, ed in conseguenza la spopolazione maremmana, altro non posso fare, che paragonarlo collo stato delle anime del Dominio Pisano.

Un tal paragone mi sembra rilevantissimo al nostro intendimento, non solamente per la somiglianza del Littorale, delle Colline, e del Terreno di questi due Territori, ma eziandio perchè in appresso dimostrerò, che la Provincia di Maremma sia suscettibile della stessa riduzione, e miglioramento, che gode presentemente il Dominio Pisano. Dall' altra parte l' estensione superficiale del Pisano è stata dimostrata alquanto minore dell' estensione Maremmana. Onde potremo giustamente da tal paragone rilevare, quanto potrà ricrescere la Popolazione di Maremma, ogni qualvolta sieno rimossi gl' impedimenti e gli ostacoli, che alla propagazione dell' umana schiatta si oppongono.

Pertanto il Dominio Pisano rilevato dallo stato delle anime de' suoi Vescovadi è come segue.

Ar-

Arcivescovado di Pisa secondo lo stato delle Anime del 1765. 99744.

Ed in questo vi resta compresa la Città di Livorno

Anime comprese nel Pisano sotto la Diocesi di Lucca. 10580.

Anime del Vescovado di Volterra, che si unisce alla Maremma Pisana. 42457.

Stato delle Anime del Pisano, e Volterrano. 152781.

Quando ancora vogliano sottrarsi quarantamila persone della città di Livorno, riguardando questa Città sotto un' altra dipendenza, sempre resteranno pel Pisano, e Volterrano centododicimila persone

Dividendo il numero 112781 per 19000., che è lo stato dell' anime delle nostre Maremme, si scorge chiaramente, che la popolazione del Pisano a quella delle Maremme sta come il 59. al 10., anche togliendo la Città di Livorno, cioè il Pisano di minor superficie gode una Popolazione quasi sei volte maggiore della Maremma.

Tanto serve per conoscere la gran decadenza delle Maremme, ed il risorgimento, che da esse potremo comprometterci, quando sien tolti i fisici impedimenti alla Popolazione, ed alla vita degli abitatori. Si mostrerà a suo luogo la grande analogia, che corre tra la Maremma, ed il Pisano, sì in rapporto alla natura, e posizione delle Colline, e del Littorale, sì in riguardo allo Stagnamento delle acque, che sarebbe nel Pisano assai pernicioso, come lo era ne' tempi andati, se l' influsso di un ottimo sistema, e le spese continue, che si fanno per il buon regolamento de' Fiumi, e de' Canali, non venissero a diminuire notabilmente i cattivi effetti di tali ristagnamenti.

ARTICOLO III.

Stato delle Maremme Senesi a tempo della Repubblica Romana. Città insigni, e popolate di quel tempo. Porti frequentati, e dovizia delle antiche raccolte, comprovata col fatto.

SE il sistema Maremmano fosse stato sempre sì deplorabile, quale presentemente si osserva, potrebbe temersi a ragione intorno alla possibilità di ridurre a miglior governo questo Paese. Ma io appunto per dimostrare una tal possibilità proverò, che la Maremma negli antichi tempi godeva prosperità certamente maggiore, e che la sua decadenza è ita sempre aumentando da' secoli oltrepassati fino al tempo presente.

Non altrimenti posso provare il mio intento, quanto descrivendo le illustri, e popolate Città, i Porti frequentati, e l'abbondanza de' Grani, che raccoglievansi negli antichi tempi della Romana Repubblica.

Era primieramente insigne, e popolata l'antica Città di *Vetulonia* posta a Ponente della presente Città di Massa.

Dionigi d'Alicarnasso la ripone nelle XII. famose Città dell'Etruria (1). Egli dopo aver nominati gli Aretini, e i Clusini, la cui forza, ed opulenza è ben nota nelle Storie degli antichi, soggiugne, che sopra que' Popoli erano più potenti que' di Vetulonia (2).

Per attestato di Silio Italico, era Vetulonia l'onore, e splendore della Gente Toscana. I suoi ministri insegnarono a Roma di far precedere a' Consoli i XII. Fasci, e le Scuri ad essi

(1) Dion. Halicar. in XII. Civitatib. Hetruriæ.
(2) Id. in XII. Civit. Hetr. addit, post Clusinos, Aretinosque, & supra illos Vetulonienses.

essi congiunte. Essa adornava d' avorio gli alti Cocchi delle sue Magistrature. Essa finalmente fu la prima, che fregiò le vesti da' suoi Magistrati di porpora di Tiro (1).

Più antica, e non men popolata era *Populonia*, della quale ragiona Plinio, Livio, a la Tavola di Peutingero. Vero è, che a tempo di Rutilio Numanziano, Populonia era distrutta, e vedevansi soltanto la vestigia delle antiche muraglie.

Più internamente, e verso Settentriona elevavasi la florida Città, detta *Massa Veternensis*, che confronta colla Massa de' nostri giorni, ma decaduta dall' antico splendore. Essa fu la Patria di Gallo Cesare, come lo rammenta Ammiano Marcellino (2) dicendo, *Gallo Cesare esser nato presso gli Etrusci nella Città di Massa Veternense da Costanzo suo Padre Fratello dell' Imperatore Costantino*.

Dalla parte Orientale del seno Marittimo, che in oggi dicesi *il Golfo di Piombino*, vi abitavano i Popoli *Scapri*, e *Scabri*, che avavano un Porto, sopra del quale era *Manigliana*, di cui fa menzione Tolomeo, l' Itinerario d' Antonino, e la Tavola di Peutingero.

Oltrepassato il Lago di Castiglioni, detto *Lacus Prilis*, seguiva la rinomata Città di *Rusellæ*, della quale fa menzione Dionigi d' Alicarnasso, riponendola fra le XII. Città d' Etruria (3). Essa dopo la decadenza delle Città Etrusche divenne Colonia *Romana*, e di essa fa memoria Tito Livio (4).

Non occorrerebbe ricercare gli antichi attestati intorno alla grandezza, ad opulenza di questa Città ora distrutta; poichè possiamo co' nostri occhi ammirare l' ampio giro delle sue mura. Possiamo rilevare dalla loro struttura, dalla loro

 Tor-

(1) Sil. Ital. Lib. VIII. v. 484. & seq.
(2) Lib. XIV. Cap. 42.
(3) Lib. III. pag. 189.
(4) Lib. XXVIII. Cap. 45.

Torri, e dal Pietrame riquadrato, onde sono composte, che questa era una delle più riguardevoli Colonie de' Romani.

Oltrepassata la Città di Ruselle s' incontra il Fiume *Ombrone*, nominato anticamente col medesimo nome. E di là da questo Fiume risedeva ad una qualche distanza l' antica Città di *Caletra*, della quale ragiona Rutilio nel verso 337.

Nella Campagna di Caletra per attestato di Tito Livio fu condotta dagli antichi Romani una nuova Colonia detta *Saturnia* (1).

La Città di *Saturnia* fu fabbricata, dove prima a tempo degli Etrusci era la Città *Aurinia* (2).

Discendendo di bel nuovo verso il mare ritroveremo l' antica Città di *Telamone*, che in oggi ritiene lo stesso nome, e che aveva anche allora un Porto più volte rammentato dagli Storici de' tempi Romani. Di esso fanno menzione Polibio (3), Pomponio Mela (4), e finalmente Plinio nel testo citato.

Il Fiume *Albegna*, detto anticamente *Albinia*, divideva la Città di Telamone dall' altra non meno rinomata detta *Cosa*, ovvero *Cossa*. Di essa dice Strabone, che restava poco lontana dal Mare (5). Onde parrebbe, che potesse coincidere all' incirca in un luogo modernamente detto *Tre coste*.

Di essa parla Virgilio in numero plurale (6). E' certo, che questa Città era una delle fiorite Colonie de' Romani. Velleio Patercolo (7) c' insegna l' anno della deduzione di questa Colonia sotto i Consoli Fabio Dorsone, e Claudio

Ca-

(1) Lib. XXXIX Cap. 55.
(2) Il che deducesi da Pli. lib. II. cap. 5.
(3) Lib. II. Cap. 27.
(4) Lib. II. Cap. 4.
(5) Lib. V. pag. 156
(6) Nel Lib. III. delle Eneidi vers. 167 *Qui moenia Clusi, quiq. Urbem liquere Cosas*.
(7) Lib. I Cap. 14.

Canina, che corrisponde all' anno IX. innanzi alla prima Guerra Punica. A richiesta de' Cosani fu aumentata di mille Coloni, secondo l' attestato di Livio (1). Convien dire, che questa stessa Colonia, come tutte le altre dell' Etruria, sia stata posteriormente ristorata da Augusto, il che deduciamo dal nome di *Giulia* aggiunto a questa Città nelle antiche medaglie (2).

Il suo Porto trovasi ricordato nelle antiche spedizioni Romane, e sarà certamente il nostro Porto Ercole de' Presidi.

Un tal nome di Porto Ercole non è modernissimo, poichè ne aveva già fatta menzione Rutilio Numanziano nel suo verso 298 dicendo: *haud procul hinc petitur signatus ab Herculε Portus*. Anzi assai più anticamente Strabone ci assicura, che sotto alla Città di Cosa giaceva il Porto di Ercole (3).

Potrebbe cader sospetto, che il Porto detto di Ercole non fosse il medesimo, che il Porto Cosano, e che questo piuttosto corrispondesse al seno marittimo, nominato in oggi di *S. Stefano*. Tale è il sospetto del Cellario, ma a me sembra, che il Porto di S. Stefano resti sì lungi dalla Città di Cosa, che difficilmente esso poteva nominarsi Porto Cosano. Onde inclinerei a credere, che il medesimissimo Porto si dicesse *Cosano* dalla Città di Cosa, alla quale apparteneva, e nel tempo medesimo *di Ercole* per qualche antico Tempio ad Ercole dedicato.

Vi è in oggi la Città di *Ansedonia*, dove Cellario ripone la Città di Cosa, il che non può decidersi senza esaminare attentamente, se i Ruderi di questa antica Città ritrovansi, o a *Trevoſie*, o ad Ansedonia.

Ma

(1) Lib. XXXIII. Cap. 24.

(2) Come asserisce il Cellario nel suo Libro VI. Cap. 9.

(3) Lib. V. pag. 156.

Ma o sia l'uno, o sia l'altro luogo, dove Cosa risedesse, il certo è, che a tempo di Rutilio Numanziano, che fiorì sul principio del V. Secolo, essa era distrutta, come egli ce lo attesta, dicendo (1)

Cernimus antiquas nullo custode ruinas,
Et desolatae moenia foeda Cosae.

Rimane sul littorale la ricerca della presente Città di Orbetello, attinente a' Presidj Spagnuoli. Essa pure anticamente fioriva, ed è da Strabone nominata *Limnosalatta* (2), che significa *Città palustre marittima*, come in fatti si è la Città d'Orbetello, sotto alla quale si distende una non piccola laguna liberamente aperta alle onde del mare.

E' pure da rammentarsi lungi dal Lido di Orbetello la Città detta *Subcosa*, che non sappiamo a qual posto corrisponda, ma sappiamo soltanto, che essa costeggiava il Fiume *Armenita*, il quale chiamasi ancora nell' Itinerario marittimo *Arnina*, che ora corrisponde al Fiume *Fiora*, che divide in alcun tratto la Maremma Senese dallo Stato di Castro. Verso le Sorgenti di questo Fiume era anticamente rammentata la Città di *Suana*, che in oggi è *Sovana*, Sede del Capitanato del medesimo nome, della quale fa menzione Plinio nel luogo citato.

Più celebre di *Suana* era ne' tempi andati il *Forum Aurelii*, che certamente costeggiava la Fiora, come deducesi dagli antichi Itinerarj, ma non si sa per l'appunto a qual luogo possa modernamente corrispondere.

Alla celebrità delle Città antiche della nostra Maremma corrisponde ancora quella de' suoi Porti. Poichè oltre al Porto

(1) Lib. 1. ver. 285. del suo Itine. (2) Strab. Pag. 156. sud rario.

to d' Ercole, oltre al Porto Cosano, oltre a quello di Telamone, già mentovati, rinomavasi ancora il Porto Lauretano presso *Populonia*, di cui fa ricordanza Tito Livio (1).

Vi era il Porto *Falesia*, come è nominato nell' Itinerario d' Antonino. Serviva pure di Porto l' Ombrone, detto da Livio *Navigiorum capax*. Serviva la Fiumara di Castiglione come a suo luogo vedrassi. Ed a questi si aggiugneva il Porto degli Scapri, nominato nell' Itinerario marittimo secondo l' edizione d' Aldo.

Dalle quali antiche notizie di Città così illustri, e di Porti sì rinomati nelle scarse memorie, che dagli Antichi ci avanzano, potremo rilevare, che il Clima Maremmano era anticamente più abitato, e più abitabile, che non è di presente, nel qual tempo la malignità, e malsanìa giugne a tal segno, che se mai volesse restituirsi una delle antiche Città simili a Vetulonia, a Populonia, a Roselle ec. egli è certissimo, che le Famiglie de' Coloni resterebbono in breve tempo distrutte dall' infezione dell' aria.

Distrutte in fatti rimasero le Colonie de' Mainotti, che in numero di 800. Famiglie Cosimo III. distribuì tra Sovana, e Marsiliana.

Distrutte pure a nostra memoria sono rimaste le più grandiose Colonie Lorenesi mandate a risedere intorno a Massa dall' Augustissimo Imperatore Francesco I. di gloriosa memoria. Segno evidentissimo, che questo Territorio in oggi si è reso inabitabile stabilmente per que' disordini, che in appresso si mostreranno, ed a' quali converrà rimediare, se vuolsi ottenere l' intento di far ritornare quest' infelice Paese allo stato di prima.

Io

(1) Lib. XXX. Cap. 39.

Io non son già d' opinione, che ancora negli antichi tempi non vi sieno state delle malattie epidemiche, che alquanto incomodassero gli Abitatori, anzi la continua rinnovazione delle Colonie dimostra abbastanza, non essere stato sanissimo un tal Territorio. Ma dall' opulenza, e grandezza delle Città, dal Commercio de' Porti, dallo splendore de' Magistrati abbastanza rilevasi, che la costituzione dell' aria era allora sì tollerabile, che coll' aumento de' Fuochi, e delle Famiglie poteva superarsi ogni malore, laddove presentemente non serve un Popolo di Coloni, per resistere alla pestilente insalubrità delle esalazioni morbose.

Intorno all' antica fertilità, ed agricoltura di questo Paese, più testimonianze possiamo rilevare dagli antichi Scrittori, le quali per ora tralasciando, soltanto mi contenterò di accennare, che l' antica Città di Roma nelle sue carestie dagli Etrusci domandava, e riceveva un' abbondante soccorso di grani. Di che una prova chiarissima ne abbiamo nel Testo di Tito Livio al Libro quarto delle sue Istorie (1), dove dice, che essendo afflitta la Città di Roma per le molte malattie, benchè con poca mortalità, successe a quest' anno pestilente una gran carestia, per essere stata trasandata, come è solito, la coltivazione delle Campagne, il che avvenne sotto *il Consolato* di Marco Papirio, e di Caio Nauzio Rutilio. Oramai la fame era più funesta della pestilenza, quando essendo stati spediti de' Deputati a' Popoli, che abitano il Lido dell' Etruria, ed agli altri, che costeggiano il Tevere, fu portato un efficace rimedio all' Annona colla compera di molto grano (2).

Indi

(1) À carte 65. dell' Edizione Aldina.

(2) *Defunctâ Civitate plurimorum morbis perpaucis funeribus, pestilen-*

Indi soggiugne lo stesso Scrittore, che la massima parte de' viveri venne dall' Etruria, e giunse in Roma per le foci del Tevere. Da' quali Testi argomentasi, che l' antica Etruria, che ora coincide colla nostra Maremma, e determinatamente i Piani, che son vicini al littoral Maremmano, come sarebbe quello di Grosseto, somministrarono a' Romani in tempo di carestia il più abbondante soccorso.

Negli anni più posteriori di Roma, cioè quando Scipione apparecchiavasi a valicare in Affrica per intraprendere la famosa Guerra Punica, i Popoli Rosellani furono quelli, che pattuirono colla Repubblica non solamente il Legname necessario alla fabbrica delle Navi, ma eziandio una quantità considerabile di grani, come ci vien descritto dal detto Livio al Lib. XXVIII. (1).

Intorno a Roselle non serve riferire l' opinione del Cluverio, e di altri, che la collocano o presso Corneto, o altrove. Poichè le magnifiche mura di questa Città, le quali, come ho detto, si ammirano ancora al giorno d' oggi in un Poggio, che sta in faccia a Battignano, dimostrano evidentemente, quella essere stata in antico la famosa Roselle, della quale parlano tanti Scrittori.

In rapporto a quest' ultimo passo merita di considerarsi, che le macchie maremmane fino dagli antichi tempi di Roma somministravano un considerabile prodotto di Legname da costruzione, che l' Ombrone era anticamente Navigabile, come ho dimostrato col Testo di Tito Livio, e che finalmen-

C te

tem annum inopia frugum neglecto cultu agrorum, ut plerumque fit, excepit. M. Papirio, C. Nautio Rutilio Coss. item fames, quam pestilentia tristior erat: ni dimissis circa omnes Populos legatis, qui Etruscum Mare, quique Tiberim accolunt ad frumentum mercandum Annonae foret subventum.

(1) Carte 168, dell' Edizione d' Aldo

te per somministrare ad un' armata poderosa de' Romani il necessario legname, ne occorreva una quantità sì riguardevole, che ci rappresenta l' antica possanza, e commercio de' Rosellani.

ARTICOLO IV.

Stato delle Maremme Senesi ne' Secoli bassi, cioè dal decimo Secolo, fino alla decadenza della Repubblica di Siena, e poi dal detto tempo fino a tempi nostri. Portate delle semente de' Grani del passato Secolo, paragonate alle presenti. Prodotto de' Pascoli pubblici, notabilmente diminuito negli ultimi due Secoli.

ORa importa assaissimo, che sia esaminato lo stato delle Maremme Senesi, non solamente ne' bassi Secoli, cioè dal secolo decimo, fino al decimosesto, ma eziandio dal detto tempo fino agli anni presenti, giacchè ritrovansi molte persone poco, o nulla versate nella Storia di questa Provincia, le quali vanno senza alcuna prova avanzando, e disseminando, che la Maremma Senese sia stata sempre all' incirca, come trovasi di presente, e che in conseguenza la sua riduzione, e Popolazione, debba riputarsi un' impresa impossibile.

Infiniti sono i passi, e le testimonianze, che possono ricavarsi dalla Storia di Orlando Malavolti, da' quali evidentemente deducesi l' antica popolazione delle Maremme, ed insieme le molte disavventure, che fino dal secolo decimosesto dovette soffrire questa povera Provincia, per le Guerre prima de' Saracini, e poi de' Senesi, e d' altri Signori circonvicini. Mi servirà di accennare alcuni passi, da' quali evidentemente rilevasi la Popolazione Maremmana ne' tempi più barbari.

La

La prima memoria, che ritroviamo in questa Istoria si è quella dell' anno 935. nella quale dicesi, *che i Saracini avendo presa di nuovo la Sicilia, e la Corsica, e saccheggiata Genova, e spogliatala di tutte le anime la lasciarono vacua interamente di Abitatori, cosa, che rare volte è avvenuta in altro luogo, ed essendo arrivati colla medesima armata nella Maremma di Siena, presero, e spogliarono similmente tutte le Terre Marittime con tanta rovina, e con tanta uccisione, che quel Paese non è mai più stato nè popoloso, nè domestico; perchè gli Abitatori, che colla fuga si poterono salvare, volendo liberarsi da sì grandi, e spessi pericoli, si ridussero ad abitare in Siena.*

Più chiaramente parlando di Roselle, il detto Malavolti ci assicura, che questa Città era assai popolata nel detto anno 935. nel quale essa fu distrutta, e rovinata da' Saracini, per il timore de' quali la maggior parte degli abitatori si ridussero in Siena, come ancora vi si rifugiarono molti Gentiluomini, che erano Signori di più luoghi circonvicini alla Marina. Quale, e quanta fosse questa Popolazione, deducesi da ciò, che soggiunge il detto Istorico, cioè, *che col concorso di tanti Popoli si riempì tanto la Città di Siena di Abitatori, e si accrebber tanto i Borghi fuor della Porta Perusina, della Porta di S. Maurizio, e di quella di S. Giorgio, che fu di bisogno per assicurargli pensar di accrescere il circuito della muraglia.*

Lo stesso dice Leonardo Aretino, parlando della Città di Siena, cioè, *che essa dello splendore delle Famiglie si era nobilitata. La distruzione di Roselle, e Populonia Città vicine, le avevano data occasione di farsi grande.*

Conferma il medesimo l' Arcivescovo Antonino. *Et po-*

tulerunt potentiae materiam Rusellae, & Populonia finitimae quondam urbes eversae.

La Città di Populonia circa cent' anni prima di Roselle era stata affatto distrutta, e rovinata da Niceforo Imperatore di Costantinopoli, come ce ne assicura il detto Malavolti a c. 23.

Dal secolo decimo, fino alla metà del duodecimo crebbe la Città di Grosseto in tal modo, che l' anno 1154. potè collegarsi colla Città di Siena per comune difesa, e per distruzione de' nemici comuni, come lo attesta il Malavolti alla pagina 29.

L' anno 1224. la Città di Grosseto era talmente forte, e popolata, che essendole stata in quell' anno mossa la guerra dalla Repubblica di Siena con grande apparecchio d' arme, e d' armati, restò superata dalla forza de' Senesi, ma poco dopo ribellatasi obbligò la Repubblica di Siena a rimandarvi l' esercito. E' memorabile il racconto, che fa di quest' impresa il Malavolti, il quale ci assicura, che di quel tempo gli abitatori di Grosseto capaci di portar l' armi, e saperle maneggiare, erano circa tremila, come leggesi a c. 50. D' onde potremo inferire, che la popolazione di Grosseto doveva certamente oltrepassare le diecimila persone, giacchè se gli uomini d' arme erano circa tremila, aggiugnendo ad essi le Donne, i Bambini, i Vecchi, e gli Ecclesiastici, questi dovevano essere almeno il triplo della gente da guerra. Se ora si fa il paragone del presente stato delle anime di Grosseto, che non arrivano al migliajo, si dedurrà quanto, più popolata doveva essere quella Città, e suo Contado, nel secolo decimoterzo.

Confessa lo stesso Malavolti, che seicento cinquanta Cittadini Grossetani, delle migliori famiglie, prestarono giuramento

mento a' Senesi, dopo la sconfitta della città, laddove ora si penerebbe a trovare sole cinquanta famiglie di cittadini Grossetani benestanti.

E' da notarsi da tutto il racconto del Malavolti, che l' assedio di Grosseto, la caduta della città, i trattati per le nuove convenzioni furono fatti ne' mesi di Luglio, Agosto, e Settembre, i quali mesi se fossero stati così pestiferi, e malsani, come lo sono di presente, non sarebbe stato possibile, che tante migliaja di persone vivessero, ed abitassero nella città, e che un numeroso esercito potesse sussistere sotto le armi, e le tende in una Campagna, che negli anni presenti avrebbe portata la strage, e la morte, ad un esercito intero, per la pestilenza dell' aria. Se dunque nel detto secolo decimoterzo ne' mesi estivi, e canicolari, la città di Grosseto era abitata da dieci, in dodicimila persone, e se altrettante, o più migliaja dell' Esercito Senese restarono accampate intorno a Grosseto, sotto alle tende Militari, questo è un argomento certissimo per provare, che non già la natura del luogo, ma bensì la trascuraggine de' tempi posteriori, ne' quali tutto il piano si ridusse quasi ad un Padule continovato, sia stata la vera origine dell' infezione dell' aria, e della distruzione dell' antico popolo di Maremma.

Finisce il Malavolti il racconto dell' impresa grossetana dicendo, che dopo l' espugnazione di Grosseto fu più facile a' Senesi *l' allargare il dominio, acquistando quando una terra, e quando un' altra, nelle parti di Maremma, ed avendo la comodità del Fiume Ombrone, per la foce del quale vengono dalla Marina le Barche fin presso a Grosseto, s' inviarono a far di molti lavori, ed imprese di Grani, e di Bestiami, e per questa via vendendo il grano, o mandandolo per mare, a*

rion-

riempir la città di denari; che per esser quel paese in quel tempo molto più abitato, che non è alla nostra età, se ne cavava maggior frutto, che non se ne cava oggi, e con minore spesa.

Da questi, ed altri passi ricavasi evidentemente l' antica popolazione della Maremma, fino alla metà del secolo decimoterzo. Dal qual tempo, dice il Malavolti, che cominciò a declinare l' opulenza, e ricchezza di questa Provincia.

Seguitarono le terre maremmane ad esser tormentate dalle guerre intestine, e dalle armi de' Sovrani stranieri.

L' anno 1238. i Senesi assaltarono lo Stato de' Conti Aldobrandeschi, saccheggiando il Castello di Colecchio, quel di Pietra, quel di Monteano, e quel di Magliano.

L' anno 1254., il dì 29. d' Agosto furono dalla stessa Repubblica di Siena sottomesse le terre di Monte Orsaio, Carrigiano, e Fornoli, le quali terre facevano pure la sua residenza alla Repubblica di Siena.

Dopo la famosa Battaglia di Monteaperto, nella quale i Senesi ruppero l' Esercito Fiorentino, crescendo notabilmente la loro potenza sottomisero quasi tutto il restante delle terre maremmane, ma ribellatasi da loro la Città di Grosseto, dovettero contro di essa rinnovare un' aspra Guerra l' anno 1259. Dalla massa dell' esercito radunata contro i Grossetani, del quale il Malavolti fa un lunghissimo racconto a c. 3. della seconda parte, e dalle difficoltà, che incontrò l' esercito medesimo, per il valore, e milizie de' Grossetani, possiamo sicuramente dedurre, che l' opulenza di questa città, non era ancora gran fatto diminuita, con tutte le sconfitte degli anni passati. Pure non poterono essi resistere alla potenza della Repubblica, e dovettero ad essa soggettarsi.

Nel

Nel 1356. fu mossa nuova Guerra alla Città di Grosseto, alla quale essa dovendo cedere, fece nuova capitolazione, per un tumulto fatto da' Grossetani, per occupare la rocca di Grosseto.

Si ribellò di bel nuovo questa Città dal Dominio Senese nell' anno medesimo, nel quale furono fatte altre capitolazioni, per assicurarsi una volta per sempre della fedeltà de' Grossetani. Tutte queste ribellioni, e rivolte altro non dimostrano se non la forza, e potenza di questa città, contro una repubblica, che era in que' tempi potentissima.

L' anno 1360., fu ordita a Grosseto nuova Congiura, e ciò per la malizia di sei principali Cittadini, de' quali fu fatta nella Città di Siena un' aspra giustizia.

L' anno 1376. la Pianura, e Città di Grosseto, ebbe a sostenere i danni delle milizie, colà spedite da Papa Gregorio XI. le quali con varj assalti, tentarono, ma indarno d' impossessarsi di quella Città. Si vede però, che di quel tempo era notabilmente diminuita la forza, e la popolazione di quel Comune, paragonandola a quella del secolo antecedente; giacchè allora i Senesi, per espugnar detta Città vi ebbero a spedire un' Esercito di più migliaja di Persone, laddove le Soldatesche mandate in quest' anno, non oltrepassarono il numero di 1500, e questi erano Brettoni, come accenna il Malavolti a c. 144. della II. Parte.

La Città di Massa si mantenne nella sua popolazione, e potenza nella metà del Secolo XIV., come rilevasi da più passi del nostro Istorico, ed in particolare a c. 92. dove descrivesi la lega fatta da' Massetani co' Pisani, e la resistenza fatta da' medesimi alle copiose soldatesche mandate dalla Repubblica di Siena, per conquistar la Città, e Territorio, il

che

che seguì l' anno 1332. Un nuovo assalto soffrirono i Massetani da' Senesi l' anno 1355., come vien descritto a c. 124.

Dalla fine del Secolo XIV., fino al principio del Secolo XVI. seguitò la Repubblica di Siena a comprare, e conquistare le terre di Giuncarico, Batignano, Sarteano ec., le quali tanto minor difficoltà opponevano a' loro avversarj, quanto più andava aumentandosi la loro potenza, e scemando al contrario la popolazione, e l' opulenza della Maremma. Non avrei difficoltà di andar descrivendo parte, per parte gli avvenimenti di questi due secoli, se ciò bisognasse al mio intendimento: ma avendo io fatta vedere l' opulenza, e popolazione di quattro secoli, incominciando dal Secolo X., fino al XIV. sarà inutile, che io mi trattenga a divisare, e descrivere la successiva declinazione di questa Provincia.

Quantunque nel Secolo XVI. la Maremma avesse molto perduto della sua prima felicità, popolazione, e ricchezza, pure da quanto son per soggiugnere, pare, che a questa provincia succedesse ciò, che interviene nella caduta de' corpi gravi, i quali nel principio della loro mossa cadono assai lentamente, ma quando gli spazj delle loro cadute sono notabilmente inoltrati, allora sì, che la velocità della rovina cresce a dismisura. Così appunto accade alla Maremma Senese, la quale essendo stata per quattro secoli sì variamente combattuta, e distrutta dalle armi domestiche, e dalle straniere, pure qualche possanza ancor conservava nel Secolo XVI., nel quale continovando le aspre vicende delle guerre intestine, e de' nimici stranieri, si è poi la Provincia nel nostro secolo ridotta alla più deplorabil miseria.

Oltrepassando adunque al Secolo XVI. dirò, che la Maremma Senese insieme collo Stato di Siena furono non poco mal-

maltrattate dalle Milizie di Carlo V. l' anno 1552. (1), nel quale le milizie Spagnuole, dopo di aver trascorsa la Maremma, andarono ad alloggiare nella Città di Siena.

L' istesso anno i Senesi ricorrendo alla protezione di Arrigo II. Re di Francia, coll' aiuto di Enea Piccolomini, e di Amerigo Amerighi, ricuperarono la libertà, che era in cimento di restare oppressa colla nuova Fortezza, che già vi fabbricavano gli Spagnuoli.

Un tale avvenimento accadde il dì 26. Luglio, ma essi non poterono salvare la Città d' Orbetello, che in quell' anno fu occupata dagli Spagnuoli, nè mai più riuscì a' Senesi di riaverla.

L' anno seguente 1553. la Maremma, e lo Stato di Siena provarono gli effetti perniciosi della Guerra Cesarea. Poichè Don Pietro di Toledo Vicerè di Napoli, per ordine di Carlo V. radunò dodicimila combattenti tra Italiani, e Spagnuoli, e Tedeschi, ed inviolli sotto il comando di Don Garzia suo Figliuolo ad aumentare la desolazione del Dominio Senese. Il quale combattè fortemente contro l' incursione de' Cesarei, superandone gli assalti più volte replicati, ma in tali Vittorie l' Agricoltura, la Popolazione, ed il Commercio ne rimase incredibilmente danneggiato.

L' anno 1554. lo Stato Senese già desolato dalle Milizie Spagnuole ebbe a sostenere un' aperta Guerra con Cosimo de' Medici Duca di Firenze, il quale colla lega di Carlo V., e di Papa Giulio formò, secondo l' attestato del Segni, un esercito di 24000. Fanti, e 1000. cavalli, il quale altro non fece, che distruggere molti luoghi del Senese, esercitando grandissime crudeltà contro alla vita de' poveri abitatori.

D Durò

(1) Murat. Ann. di Ital. Tom. X. pag. 351.

Durò questa guerra fino al 1555., nel quale secondo l' Adriano fu conclusa la Capitolazione di Siena il dì 2. Aprile, e il dì 21. del medesimo mese le milizie Cesaree, e quelle del Duca Cosimo entrarono in Siena con un patto apparente, che la Città restasse libera sotto la protezione di Cesare, ricevendo però, e pagando la guarnigione, che Sua Maestà vi metterebbe.

I Francesi scacciati di Siena si ridussero quasi tutti nelle Maremme Senesi, non saprei dire, se per difendere, o per devastare di vantaggio quelle infelici Castella (1).

Durarono i Francesi nelle Maremme fino all' anno 1559 nel quale essendo stata stipulata la pace tra Arrigo II Re di Francia, e Filippo II. Re di Spagna sotto il dì 3. Aprile, Cosimo Duca di Firenze colla forza de' suoi maneggi fece sì, che i Francesi rinunziassero alla protezione di Siena, e si ritrassero da tutti i luoghi da lor presidiati in quelle contrade fino a quel tempo.

Dopo un tale abbandonamento fu costretta la Repubblica di Siena a sottomettersi alle forze del Duca di Firenze, consegnando a' suoi ministri il Dominio Senese, eccettuando alcune Terre del Littoral maremmano, che il Re di Spagna aveva riserbate alla sua Corona.

Importerebbe assaissimo al nostro intendimento, che si sapesse precisamente lo stato, nel quale il Duca Cosimo ricevette da Filippo secondo il Dominio di Siena. Ma siccome una tal ricerca è molto oscura per mancanza di autentici documenti, crederei, che per formare un' idea di quello Stato ci potesse servire un volume della visita fatta nel 1572. per ordine di Cosimo Primo, come in appresso dirassi.

In

(1) Murat. Ann. d' Ital. Tom X. pag 365.

In tal Visita leggesi la descrizione delle Anime di diverse Città, Terre, e Castella della Maremma. Lo stato delle Anime di quella visita paragonato al presente trovasi visibilmente maggiore dove di $\frac{1}{3}$, dove di $\frac{2}{3}$, dove di più, che non è di presente. Non è facile il formarne la somma per farne un general paragone, ma confrontando lo stato antico, e moderno di ciascuna Terra, e Città, salta visibilmente agli occhi la notabile diminuzione del popolo, la quale non può certamente attribuirsi al disastro delle guerre, che in questi due secoli sono totalmente cessate, ma dovrà con buona critica rifondersi nella mal sana costituzione dell'aria, la quale è ita sempre crescendo, e desolando sempre più quest' afflitta Provincia.

Ora ritornando al Duca Cosimo, è facile ad osservare, che egli non potè certamente pensare a ristabilire i danni delle guerre ne' primi anni di questo suo nuovo Dominio, ne' quali non poche difficoltà ebbe a sostenere per assodare quello del Pisano, e del Fiorentino. Per la qual cosa non poterono le Maremme ricevere da lui alcun sollievo dalla desolazione delle guerre.

L'anno 1569. lo stesso Cosimo dopo molti maneggi fu dichiarato Granduca di Toscana non senza gravissime difficoltà dell'Imperatore, e del Re di Spagna. Ma appena erano passati tre anni, dacchè era stato proclamato Granduca, che applicò tutto l'animo suo a ristorare i danni già per tanti anni sofferti dalla Maremma Senese.

In fatti l'anno 1572. egli trascelse per una diligentissima visita delle sopradette Maremme un suo Ministro, che attualmente ritrovavasi nella Città di Siena in qualità di Fiscale, cioè l'Eccellente M. Francesco Rasi d'Arezzo, il quale

D 2 negli

negli anni 1572., e 1573. si portò per tutte le Maremme ad esaminare lo stato, i bisogni delle Comunità, i disordini, che vi accadevano, e tutto ciò, che poteva meritare l' attenzione del nuovo Duca.

Possono consultarsi gli atti di questa visita in un grosso volume manoscritto esistente nella Real Biblioteca del Palazzo de' Pitti, dal quale potrà ricavarsi non solamente una qualche idea dello Stato delle Maremme negli anni sopradetti, ma eziandio, che fin' d' allora cominciava a risentirsi un grandissimo incomodo per lo stato infelice delle acque stagnanti, e degli scoli principali delle Pianure.

Quali sieno stati i provvedimenti dati da Cosimo al ristoro della Maremma, non è cosa facile a definirlo. Abbiamo soltanto, che egli qualche legge pubblicò a vantaggio dell' Agricoltura secondo il bisogno di quel tempo, ma non sappiamo, che egli rimediasse al vizio della Maremma, che incominciava ad aumentare assai velocemente, e che consisteva negli stagnamenti delle acque o ne' recipienti de' Laghi, o nella superficie delle Paduline, o ne' Pantani delle macchie Maremmane.

Dopo Cosimo primo Granduca, può dirsi, che sieno state continue le Visite, le Deputazioni, le Spedizioni de' Periti, i Provvedimenti, le Leggi, le Grazie de' Serenissimi Granduchi compartite largamente a prò dell' Agricoltura Maremmana, come potrei partitamente dimostrare, se non temessi di troppo deviare dall' oggetto di questo mio ragionamento.

E' stato ancora pensato assai seriamente alla riduzione delle acque, e de' laghi, per la quale i Serenissimi Granduchi si sono privati di entrate considerabili, ma senza ottenerne il minimo effetto.

Cos.

Così per esempio il Serenissimo Granduca Ferdinando I. l'anno 1592. fece disfare la Pescaja di Castiglione, privandosi dell'annuo canone delle Mulina; spese scudi 20000. per il cavamento della fossa nuova, e ciò per non impedire il libero scolo alle acque palustri del Lago di Castiglione, ma l'avidità de' Fittuarj del Lago, la mancanza di un Reale Emissario, la prevenzione de' Periti, che in vece di frastornare hanno sempre fomentato lo stagnamento delle acque, sono state le potissime cagioni, per le quali tutte le cure, e spese fatte attorno alla Maremma, son riuscite inutilissime, perchè non si è giammai rimediato efficacemente alla vera origine di tutti i disastri.

In fatti se si paragonan le semente de' grani del passato secolo colle semente presenti, vi si troverà una diminuzione considerabile a segno tale, che presentemente non si giugne a seminare neppure una terza parte delle semente del 1610, o degli anni posteriori. Sappiamo di certo, che nell' anno sopraddetto la Pianura Grossetana seminava circa moggia 1300. di grano, quando l'anno 1758., o 1759. appena giugneva alle moggia 300. Da quel tempo fino all' anno presente per qualche diligenza adoperata nel ricavare il fosso Martello, la sementa è cresciuta oltre alle moggia 500., e crescerebbe certamente sopra le 1300., quando fossero eseguite le operazioni relative al Lago di Castiglione, al Fiume Ombrone, ed agli scoli Maestri di questa Provincia.

Il prodotto de' Pascoli pubblici di Dogana ci dimostra la stessa diminuzione delle semente. Poichè collo stesso piede, col quale il terreno inselvatichisce, diminuisce ugualmente la sementa, ed il pascolo.

Gli stessi terreni, che in un anno determinato fruttifica-

no

no a grano, gli stessi ne' due anni consecutivi producono il profitto dell' erbatico. Ora egli è certissimo, che l' entrata presente dell' Offizio de Paschi, come da' suoi Uffiziali mi è stato ultimamente assicurato, resta assai inferiore della metà di quella, che ricavavasi nel secolo passato, segno evidente, che due terze parti del pascolo, e delle semente sono state perdute, parte per la fragilità de' terreni inondati, parte per l' abbandono de' terreni divenuti salvatici, e macchiosi, e parte finalmente per mancanza di faccendieri, le cui famiglie per l' insalubrità del clima vanno ben presto estinguendosi.

Infatti avendo fatto riscontrare l' entrata delle fide de' Bestiami, rilevata da' saldi dell' Uffizio de' Paschi l' anno 1596., ho trovato, che allora ascendeva a lire – 108310. 16. 4
Laddove quella del 1764. è di lire – 49395. 5. –
E dunque scemata tale
Entrata di . . . lire – 58915. 11. 4.
cioè assai più della metà. Può dirsi, che tale entrata in numeri semplici sia diminuita dal 1596. al 1764. nella proporzione del numero 17. al 7. Lo stesso dimostrano gli anni susseguenti al 1596.

ARTICOLO V.

Della vera origine della spopolazione, e della successiva decadenza delle Maremme Senesi riposta nella malignità dell' Aria, che è sempre peggiorata, e che va tuttavia peggiorando. Cagione fisica di tal malignità dedotta dalle Acque Stagnanti o ne' suoi Laghi, o nelle sue Pianure, o ne' suoi Boschi.

HO rilevato finora la vera decadenza della Maremma, facendo vedere, che essa sì in riguardo agli antichi tempi de' Romani, sì in riguardo agli ultimi due secoli,

coli, è ita sempre crescendo, e che in oggi si trova nel colmo delle sue disavventure.

Di una tal decadenza, e depopolazione, altri ne ha addossata la colpa alle Leggi Agrarie male applicate a questo paese, altri ne attribuisce il reato alle Leggi Civili, e Politiche, altri all' infelicità del suo Commercio, che non è molto favorito dalle circostanze locali. Io per me porto fermissima opinione, che il vizio fondamentale Maremmano abbia a riporsi nella fisica costituzione delle Acque, e dell' Aria, per la quale non potendo gli umani Individui sussistere per le malattie epidemiche, e per le stragi funeste dell' aria, forza è, che manchi la Popolazione, e da questa l'Agricoltura, il Commercio la Polizia, il buon ordine delle leggi. Onde chi per prevenzione, o per ignoranza cercasse immediatamente il rimedio soltanto nelle Leggi Agrarie, o nelle Civili, o nelle Economiche, o in quelle relative alla felicità del Commercio, egli nulla otterrebbe, come nulla si è ottenuto finora con una immensa profusione di denaro.

Il rimedio adunque fu questo principio vuolsi applicare al fisico Maremmano, dal quale poi procedendo alle migliori leggi Agrarie, e Politiche, potremo ottenere l' intendimento della riduzione maremmana.

A provare un tal mio concetto assumerò, come cosa certissima, che dovunque l' uomo non può vivere, sempre riuscirà inutilissimo qualunque provvedimento, il che niuno, come io credo, ardirà di negarmi. Posto un tale assunto passerò a dimostrare primieramente, che lo stato fisico della Maremma per lo stagnamento delle Acque, che vi marciscono, e che si corrompono, trovasi presentemente in un estremo disordine.

Se-

Secondariamente, che appunto da un tale ristagnamento nascono le malattie epidemiche della Maremma. Il che proverò co' chiarissimi fatti dell' Olanda, della Bassa Linguadoca, di molti Littorali d' Italia.

In terzo luogo, che applicando i dovuti rimedj allo stagnamento, e putrefazione delle acque, la Maremma potrà ridursi nell' antico stato della sua popolazione, e della sua felicità.

Proverò nel seguente Articolo il primo de' tre assunti proposti, riserbando le prove degli altri negli Articoli susseguenti.

ARTICOLO VI.

Che lo stato Fisico della Maremma per lo stagnamento delle Acque, che vi marciscono, e che si corrompono, trovasi presentemente in un estremo disordine.

PErtanto lo stagnamento delle Acque, del quale ragionasi, potremo dividerlo in quattro parti. Primieramente nello stagnamento delle acque racchiuse nel circondario de' Laghi.

Secondariamente nel medesimo stagnamento originato nelle Pianure per il cattivo stato de' Fiumi, e degli Scoli.

In terzo luogo nello stagnamento delle Acque cagionato ne' terreni boschivi per mancanza di ventilazione, e di scolo.

E finalmente nel grande inzuppamento delle Paduline, e de' terreni ancor sementabili, originato dalla mancanza delle fosse maestre, e delle campestri.

Questi quattro disordini, o ristagnamenti si osservano nella Maremma nello stato più deplorabile, che possa immaginarsi.

Poi-

Poichè primieramente nel suo centro risiede un Lago ben vasto, detto anticamente *Lacus Prilis*, e modernamente *Lago di Castiglione*, il quale per le varie vicende accennate nell' Articolo IV. ritrovasi in uno stato infelicissimo. Poiche le sue Cateratte, o Bocchette vengono serrate nel mese di Maggio talmente, che una stilla delle sue acque non può trascorrere nella Fiumana di Castiglione.

I Periti del secolo passato, e particolarmente il Perito Ciaccheri, s' ingannarono certamente nell' ordinazione delle Bocchette, e del loro uso. Poichè i Regolatori de' Laghi sono certamente utilissimi in tutti quei casi, ne' quali le sorgenti degli stessi Laghi sono in tale abbondanza, che a dispetto delle estive esalazioni possono mantenere sempre costante il livello di un Lago, ed in tal caso i regolatori, e le sorgenti producono un doppio effetto.

Il primo si è, che rinnovandosi sempre le acque, e succedendo le acque fresche alle stantive, vien così ad impedirsi la lor putrefazione, e in conseguenza la lor malignità.

Il secondo è, che restando costante il livello del Lago, il marciume de' fondi palustri non può mai liberamente scuoprirsi a' raggi canicolari del Sole. Dal che nasce, che i fondi fangosi palustri ricoperti dalle acque fresche, non possono esalare le pestifere esalazioni, che tanto insidiano alla vita dell' uomo.

Tale certamente era l' idea del Petruccini, del Gargioli, e del Ciaccheri, che nel passato secolo ordinarono il regolatore del nostro Lago, ma il fatto ci ha apertamente dimostrato, che questa ordinazione medesima indirizzata alla salute del popolo, è stata quella per l' appunto, che ha distrutta, e và distruggendo la popolazione maremmana. Poichè le

acque, che per lo più rinfrescano questo Lago, sono tenuissime, e di Estate mancano talmente, che per lo più vengono affatto a cessare. La Bruna, che è il maggiore influente di questo Lago, non porta tant' acqua, che sia sufficiente a mandare senza interruzione una sola macina da mulino. Dunque essendo tenuissime le polle, e sorgenti del nostro Lago, ed essendo al contrario abbondantissime le esalazioni cagionate da' raggi estivi solari, interviene appunto ciò, che que' Periti intendevano di scansare, cioè, che prosciugando di Estate la maggior parte delle acque del Lago, restano scoperti all' attività solare i marci fondi del Padule, che esalano i vapori corrottissimi dell' Atmosfera.

Oltre a' fondi fangosi vi sono le esalazioni pestifere di una immensità d' erbe palustri, che abbandonate dall' alimento dell' acqua hanno a marcire, ed in conseguenza sviluppare le particelle volatili, che sollevandosi nell' Atmosfera aumentano l' infezione dell' aria.

Coopera a tale infezione la morte d' infiniti Insetti palustri, i cui cadaveri involti nelle ramosità delle piante palustri vi restano a marcire, ed in conseguenza ad accrescere il malore delle febbri, e delle morti.

V' ha finalmente in un Lago sì vasto una grandissima quantità di Pesci, i quali d' Inverno si estendono tra le Cannelle, ed i Biodi del medesimo, dove restando tra' pantani serrati dalle macchie, mancando poi le acque di Estate, vengono a morire, vengono ad infradiciare, vengono finalmente a mettere il colmo alle pestifere esalazioni, che infettano l' aria mirabilmente.

Se tali esalazioni restassero confinate sopra la superficie del Lago, i loro effetti non si estenderebbero di gran lunga sulla

Ma-

Maremma Senese. Ma egli è totalmente al contrario. Poichè soffiando in quel Littorale ora gli Scirocchi, ora il Mezzo giorno, ora il Libeccio, ed ora i Venti Occidentali, le sopraddette esalazioni pestifere son portate col veicolo dell' aria, e de' venti ad infettare d' ogn' intorno la Maremma alla distanza di molte miglia.

Ed in fatti per lunga esperienza vien comprovato, che le Terre, e Comunità maremmane restano attaccate dalle febbri intermittenti, e dalle putride appunto in quei giorni, ne' quali soffiano i Venti, che attraversando il Lago, fanno un diritto viaggio verso queste Castella. Ed io proverò anche con altri esempj, che l' infezione portata da' Venti giugne a miglia 12. 15 ed anche di più. Per la qualcosa il Lago di Castiglione serrato, come è di presente, ritrovasi in uno stato il peggiore, che mai possa immaginarsi.

Ciocchè ho detto del Lago di Castiglione, dico ancora del Lago di Scarlino, che è di pertinenza del Principe di Piombino, lo dico del Laghetto Bernardo, che è sotto Roselle, lo dico finalmente di altri Pantani sparsi ne' bassi fondi della Maremma lungo il Littorale, lo dico di tante Paduline adiacenti alla Cornia, alla Bruna, all' Ombrone, ed all' Albegna, che lungo sarebbe il numerarle.

Oltrepassando dal ristagnamento de' Laghi a quello de' Piani, noi ritroveremo, che la trascuraggine de' Fiumi, e degli Scoli maestri delle pianure è tale, che al tempo di Primavera molti terreni trovansi ancora inondati dalle acque invernali.

La Bruna, che ho visitata, dilatasi sì fattamente ne' piani di Giuncarico, che i terreni della Comunità hanno quasi perduto il terratico di moggia 400. che prima erano certamente sementate. L'

L' Argintura del Lago di Castiglione ritrovasi aperta per inondare a qualunque escrescenza il Piano di Grosseto. Novantasei maggiori rotture si numerano nell' argin maestro del Fiume Ombrone, per le quali travasandosi le acque del Fiume, vanno a ricoprire le semente, e ad infettare i pascoli di quella vastissima Pianura.

Io stesso mi trovai testimone oculare della funesta tragedia intervenuta nella famosa Piena dell' ultimo di di Novembre, e primo Dicembre dell' anno 1758. poichè tutto il Piano in 12. ore di tempo divenne un vastissimo Lago.

Vi perirono sommersi nell' Inondazione ottomila capi di bestie minute venute a pascere su' pascoli di questa Pianura.

Vi morirono similmente molte bestie grosse Bufaline, Vaccine, e Cavalline. I cadaveri, che restarono nella Pianura convenne bruciarli per non appestare la Toscana. Molte sementе fatte in quel Piano restarono affogate, e forrenate. Tutti generalmente i pascoli rimasero infettati dalle bellette d' Ombrone in tal modo, che il poco bestiame, che restò salvo, convenne provvederlo di altri pascoli esistenti nelle parti superiori della Maremma.

Tanto fece una sola Piena d' Ombrone, ma le altre mediocri non lasciano ogn' anno o d' impedire le semente, o di aumentare le Paduline, o di favorire il nocivo ristagnamento delle acque.

Minori certamente, ma pure non son disprezzabili le inondazioni, ed i travasamenti delle acque, originati dalla cattiva custodia degli altri Fiumi maremmani.

Nulla dirò in questo luogo di tante fosse maestri, che dovrebbono dare il pronto discarico alle acque de' piani, i quali fossi, o ritrovansi serrati nelle lor foci, o ripieni ne'

loro alvei, o totalmente assediati dalle masse di erbe palustri, che o negano ogni discarico, o lo somministrano stentatissimo alle acque piovane de' terreni maremmani.

Non è minore l' infelicità de' terreni boschivi, e macchiosi, sopra de' quali non essendosi avuta la minima cura ne' tempi oltrepassati, essi son divenuti nuovi ricettacoli di acque stagnanti. La bassa macchia vi è immensamente cresciuta. Essa serra a' venti ogni passaggio. Onde con un perfetto stagnamento d' acqua, e d' aria, ciascuno comprenderà quali evaporazioni hanno ad esalarsi da terreni macchiosi.

Finalmente quando ancora, o nelle paduline, o ne' piani sementabili, o ne' terreni boschivi sparisca l'acqua stagnante, sempre però il terreno ne resta talmente infradiciato, ed inzuppato, che hanno necessariamente a prodursi de' vapori fetidi, e puzzolenti.

Abbiamo dall' esperienza, che sarà da me più chiaramente citata, che non solo l'acqua stagnante, ma eziandio la terra infradiciata dalle acque invernali, sia nocivissima al bene stare dell' uomo.

Tale è lo stato del suolo maremmano relativamente al suo fisico, che consiste nell' impaludamento, ed infezione dell' acque o stagnanti, o incorporate ne' terreni inzuppati.

Chi volesse ad uno per uno rintracciare, o i pantani maremmani, o le terre soggette ad inzuppamento, e marcimento delle acque, egli intraprenderebbe una lunghissima fatica, la quale altro non sarebbe, che comprovare co' fatti particolari la mia generale proposizione da me verificata con alcuni fenomeni più solenni.

AR.

ARTICOLO VII.

Che appunto dal ristagnamento delle Acque nascono le malattie epidemiche della Maremma.

OR che tale impaludamento, ed inzuppamento di acque palustri sia l'origine principale dell' insalubrità maremmana, intenderò di provarlo colle prove di fatto, dedotte dalle esperienze le più autentiche de' paesi bassi Olandesi, della bassa Linguadoca, e de' Littorali, e luoghi palustri d' Italia, e di altri paesi palustri.

La prima prova sarà da me dedotta da una serie di esperienze, che il Dott. Giovanni Pringle della Società Reale di Londra raccolse in un suo libro intitolato *Osservazioni sopra le malattie dell' Armate* (1).

Tutto questo libro altro non è, che una serie di fatti osservati nelle Campagne della Guerra degli anni 1742. e seguenti, ne quali i Battaglioni Inglesi acquartierati in diversi posti del Brabante Olandese, della Zelanda, e de' Paesi bassi Olandesi, Francesi, ed Austriaci, tanto maggior numero di malattie, e di morti venivano a soffrire, quanto maggiore, e più lunga era la loro dimora ne' luoghi infettati dall' umidità, e dal sito palustre.

La Città di Gante è situata tra la parte alta, e la bassa delle Fiandre. Nel Quartiere chiamato *Colle di S. Pietro*, essendo l' aria libera, ed asciutti i Quartieri, gli uomini alloggiati godettero perfetta salute. Il restante, che fu alloggiato in

(1) Libro tradotto dall' Inglese dal Sig. Francesco Serao Professore primario dell' Università di Napoli. Nuova edizione di Venezia dell' anno 1762.

in case disabitate, umide, e mancanti di scolo, cadde in mortali malattie.

Intorno a Bruges Città della più bassa divisione delle Fiandre, le infermità furono più considerabili. Le febbri remittenti, ed intermittenti cominciarono di Luglio. Di Agosto si moltiplicarono le intermittenti, le quali continuarono ad inferocire per tutto Settembre, e non cessarono se non che alle prime piogge d' Ottobre, ed a' geli del Novembre.

Al contrario ad Alost, e Grammond Città dell' alta divisione delle Fiandre, appena vi fu alcuno, che si ammalasse, e quel Corpo di Truppe marciò in Germania in tal prosperità di salute, che neppure un uomo fu lasciato negli spedali. Le stesse esperienze costantemente furono replicate nelle Campagne seguenti, e sempre costantemente le medesime Truppe godevano o buona, o cattiva sanità, secondochè più o meno erano lontane da' luoghi palustri. Quando le Truppe trovavansi presso la Zelanda, che non solamente è bassa, e piena di acque, ma eziandio intersecata dalle ripe palustri, e fangose della Schelda; allora inferocivano le febbri, e le morti; ed al contrario calmavano le febbri, e la mortalità a misura, che le Truppe portavansi ne' luoghi più alti, più asciutti, e più ventilati.

Queste sperienze ci danno una convincentissima prova. Poichè le truppe Inglesi trasportate per mare dall' Inghilterra, erano tutte nel medesimo vigore di salute, e soltanto dalla diversa costituzione dell' aria, e del suolo, proveniva il diverso stato di salute, nel quale trovavansi i Battaglioni collocati, quale in terreno più basso, e palustre, e quale in un alto più elevato, e più asciutto.

La seconda prova possiamo desumerla dalle osservazioni no-

co-

curatissime del Sig. Pitot della Reale Accademia di Francia, registrate in una memoria presentata all' Accademia il dì 30. Luglio 1746. Egli si era più volte portato a visitare le coste del mare, i paduli, e le basse terre della Linguadoca. Aveva incaricato i Curati, ed i Consoli di ciascuna Parrocchia di somministrargli tutte le notizie, ed osservazioni, che egli aveva prescritto, dalle quali egli deduce (1), che la principal cagione delle malattie, e mortalità, che affliggevano quella Provincia, provenivano dalle acque stagnanti, e putride, nelle quali i pesci, e le piante perivano, e corrompevansi. Il che secondo il suo attestato faceva esalare nell' aria un fetore insopportabile, che per così dire avvelenava gli abitanti del paese, facendone molti perire, e cagionando quasi a tutti degli accessi di una febbre lunga, ed ostinata.

„ Le esalazioni fetide, ed infette delle acque stagnanti s'
„ innalzano secondo lui nell' Atmosfera, penetrano nel sangue
„ per la via della respirazione, cagionano le dette febbri osti-
„ nate, ed assai spesso tali ostruzioni, che annunziano una
„ morte vicina, particolarmente quando il ventre si osserva
„ assai gonfio, e di color pavonazzo.

„ Questa infezione delle acque, seguita egli a dire, pro-
„ viene da più cagioni. In primo luogo dalle acque de' Padu-
„ li, la cui comunicazione col mare non è libera bastevolmen-
„ te. Molte pianure del Littorale, che sono inondate nel
„ tempo delle gran piogge, o quando regna un vento marit-
„ timo, restano senza comunicazione ne' tempi degli estivi
„ calori, ciocchè forma una gran quantità di Pantani d' ac-
„ qua stagnante sopra un fondo fangoso, e puzzolente, nel
„ quale il pesce non avendo acqua bastante per vivere, vi pe-
„ risce, ed imputridisce „

(1) Veggasi l'anno 1746, alla p. 281. dell' edizione Parigina.

„ In secondo luogo essendo le terre del Littorale, e degli
„ stagni di livello assai basso, e perciò soggette alle Inonda-
„ zioni, i Proprietarj di questi fondi gli hanno disseccati, ca-
„ vandovi all' intorno delle fosse assai profonde in tal modo,
„ che la profondità resta sotto il livello delle acque ordinarie
„ degli stagni. Quindi è, che le acque di questi fossoni vi ri-
„ stagnano per mancanza di scolo, e tal seconda cagione del-
„ l' aria maligna è considerabilissima, e perniciosissima.

Sembra che il Sig. Pitot faccia la descrizione non già della Bassa Linguadoca, ma delle nostre Maremme Senesi. Poichè gli stagnamenti, il fradicume delle piante, il marcimento de' pesci, e degl' insetti si osserva tal quale nella nostra Maremma, come egli l' osservò nella Linguadoca.

Nè solo secondo lui risentono il danno de' fondi palustri i luoghi situati nel circondario de' medesimi, ma eziandio quegli, che ne sono lontani di qualche lega, come potrà riconoscersi dalle Città infette, che egli descrive.

La terza prova la desumeremo dalla Relazione, che Prospero Alpino ci somministra intorno a' canali stagnanti del Gran Cairo, i quali secondo lui partorivano ciascun anno non solo la malignità de' Vaioli, ma eziandio un' epidemia di febbri putride, e pestilenti (1).

Egli nota, che le febbri pestilenziali son fatali in Alessandria nell' Autunno, dopo che il Nilo si è ritirato, lasciando delle acque stagnanti per le pianure, e per i fossoni, che sono moltissimi in quel paese. Tali malattie cominciarono, secondo lui, con gran nausea, e disturbo di stomaco, con vomito di bile acrimoniosa, e con flussi biliosi, e corrotti.

Quando sì fatte malattie, che sono annuali, si combina-

F no-

(1) Alpinus de Medicina Aegyptiorum lib. I. cap. [illegible]

no con una stagione umida, e calda, allora malignando di vantaggio, assumono il carattere di una vera Peste.

Tralascio in questo luogo le altre prove dedotte dall' Isola Giava, dalla Guinea, e da altri luoghi umidi, e paludosi, ne' quali similmente ritrovansi le malattie epidemiche delle febbri biliose, delle putride, e delle maligne, delle quali fa menzione il sopraccitato Giovanni Pringle (1).

Ritornando alla nostra Italia, essa infinite prove ci somministra, per viepiù confermare l' assunto proposto.

Le Relazioni accuratissime, che ci somministra il Lancisi dell' epidemie, e febbri putride risvegliate di tempo in tempo nella Città di Roma, formano al nostro argomento una nuova riprova (2).

Si può dire, che questa augusta Città secondo i maggiori o minori stagnamenti delle acque del Tevere, e de' Paduli circonvicini, abbia goduto un migliore, o peggiore stato di sanità.

Dalla fondazione di Roma fino all' anno 459 trovansi in Tito Livio registrate 15. Pestilenze, le quali altro non sono dalle circostanze indicate, se non che altrettante epidemie di febbri putride prodotte da' nocivi effluvj delle acque stagnanti (3). Ma quando i Romani impararono a regolar meglio le acque de' loro dominj, quando i Curatori del Tevere ed altri Magistrati posero un efficace rimedio al travasamento delle acque, allora la Città di Roma divenne più salubre, e la malsania restò limitata al solo Lazio.

Quando poi dopo la Romana decadenza questa Città cadde nelle mani de' Goti, essendo stati ripieni i canali di scolo,

e ta-

(1) Veggasi il suo libro delle malattie delle Armate par. 3. cap. 4.
(2) *De noxiis Paludum fluvis* lib. II.
(3) Tit. Liv. citato dal Lancisi nella sua Dissertazione *De Adven. Rom. Coeli qualitatibus* cap. 3.

e tagliati gli aquedotti salubri, il Territorio Romano si ridusse ad un Padule continuatamente, d'onde ebbe origine la desolazione, nella quale essa cadde ne' secoli barbari, come lungamente prova il Lancisi nella Dissertazione citata.

Essendo poi stati emendati i sopraddetti mali per le sollecite cure de' Sommi Pontefici, molte malattie ancora vi restano in tutto il Littorale, quasi che minacciano ancora la Città di Roma.

Il Lago d'Ostia ritrovasi ancor' oggi in uno stato infelice: esso riceve le acque de' terreni adiacenti senza alcun rinfrescamento di acque perenni, che non vi sono. Resta quasi sempre serrato alla comunicazione col Mare, e soltanto un piccol Canale si apre a questo Lago nel Mare, quando ogni triennio occorre la fabbricazione del Sale per il consumo dello Stato Pontificio.

La malignità di questo Lago ne' luoghi circostanti imperversa talmente, che il Curato di Porcigliano mi assicurò in una mia visita, che l'infezione durava ancora nel mese di Novembre e di Dicembre, e che egli stesso essendovi ritornato in tal tempo, vi aveva contratta una febbre ostinatissima.

Meno insalubre si osserva il Lago di Maccarese posto a Ponente del sopraddetto Lago d'Ostia. Poichè esso è rinfrescato da un fiume, che piglia le acque perenni dal Lago di Bracciano, le quali acque colla loro freschezza, ed abbondanza riparano in parte alla putrefazione delle acque, e si mantengono assai meglio aperto l'emissario nella spiaggia marittima.

Trascorrendo il Littoral Pontificio, abbiamo luogo di osservare una serie di Laghi posti tra Nettuno, e Terracina. Incomincia il Lago detto di *Fogliano*, il quale parte per la maggior comunicazione col Mare, e parte per il ristoro delle ac-

acque fresche, che di estate si derivano dalla *Cervia*, è il meno insalubre di tutti gli altri. Siegue il Lago detto *de' Monaci*, indi quello di *Caprolace*, e finalmente quello di *S. Maria*, i quali non avendo libera comunicazione col Mare, e mancando del refrigerio dell' acque perenni, restano ingombrati da un numero indicibile di erbe palustri, d' insetti, e di pesci, i quali mancando negli estivi bollori, come interviene al nostro Lago di Castiglione, cagionano mortali epidemie di terzane, di febbri putride, e biliose, come nella Maremma succede.

Nulla starò a soggiugnere della più vasta superficie delle Paludi Pontine, delle quali già il Lancisi lungamente ha provato, che esse sono, che infettano, e disertano il Lazio, e che sino col favore de' venti fanno giungere a Roma alla distanza di miglia 45 gli effetti perniciosi delle esalazioni pestifere. Il che nelle visite fatte a que' Paduli ho trovato verissimo, poichè per attestato di tutti i Castelli, e luoghi, che si trovano a considerabil distanza, e che non sono molto elevati, risentono i nocivi effetti dell' infezione dell' aria, quando i venti spirano favorevoli al trasporto degli effluvj delle Paludi Pontine.

ARTICOLO VIII.

Che la malsana costituzione della Maremma non dipende nè dalle sabbie, ed alghe marittime, nè dall' impressione de' venti Australi, ed Occidentali.

SE fosse vero ciò, che alcuni hanno immaginato, e vanno tuttavia spacciando ne' tempi presenti, cioè, che l' infelice costituzione dell' aria maremmana sia principal-

men-

mente originata o dalla moltiplicità delle sabbie, ed alghe del Mare, o dall' insalubrità de' venti Australi, ed Occidentali, vana, come ognun vede, sarebbe la cura, e la spesa di ripurgare la bassa Maremma dagli stagnamenti, e putrefazione delle acque, non potendo noi nè sgombrare le sabbie del Littorale, nè far argine allo spirare de' venti, che diconsi per se stessi insalubri. Dunque importa tanto, quanto la riduzione della Maremma, il convincere, e disingannar costoro, per poi applicare con ogni sicurezza il proporzionato rimedio alla vera sede del male.

Che la sabbia non possa entrare a parte dell' insalubrità maremmana, deducesi dalla sua natura lontanissima dalla fermentazione, e dalla putredine, come quella, che è affatto impenetrabile all'acqua, come provasi da Mr de Reaumur (1). Tra le particelle terrose, e le arenose vi è questa sensibilissima differenza, che le prime essendo spugnose succhiano l' acqua internandola nella sua sostanza, variandone il suo volume, e scomponendo le sue parti, laddove la sabbia essendo affatto impenetrabile al fluido, lo riceve soltanto tra i suoi interstizj, non muta punto di mole, non altera nè punto, nè poco l' interna sua tessitura. Onde l' acqua, che ha ripiene le cavità della sabbia, sopravvenendo poi la forza de' raggi solari, viene schiusa, e sviluppata tal quale è stata introdotta, senza veruna fermentazione, e mutazione, di cui la sabbia è affatto incapace.

Non vi è al mondo materia più pura, più secca, più innocente della sabbia, come quella, che restando dilavata dalle acque marittime, e terrestri per la sua specifica maggior gravità si separa da tutte le immondezze terrestri. In fatti se in-

(1) Istoria della R. Accad. di Francia ann. 1730. p. 75. e seg.

in un qualunque vaso s' infonda dell' acqua di un fiume torbido, la prima a precipitare al fondo è la sabbia, o rena, indi sieguono le parti terrose, e limose, che sono differentissime da quelle della sabbia.

Per quanto le sue cristalline particelle si stritolano, e si affinano, sempre però mantengono un carattere diversissima dalle terree (1).

Spesso nella sabbia marittima, e particolarmente nella nera ritrovansi delle particelle di ferro, il che dimostrasi dall' effetto della Calamita, che tira a se le dette particelle. Or che le vene ferrigne facciano insalubrità d' aria, non si è ancora provato da alcuno.

Dunque a cagione della sua impenetrabilità alle acque, a cagione della sua nettezza, a cagione delle parti ferrigne, ond' essa è spesso mescolata, non può mai dirsi, che la sabbia esali vapori nocivi alla salute degli uomini.

Si dirà, che essa nuoce per il calore, che concepisce grandissimo, infuocando così il Littorale, e l' aria sovrastante. Ma neppur questo sussiste, perchè dato ancora qualunque grado di calore, che voglia l' Avversario, un tal calore ristringesi a poche braccia di larghezza, qual' è il Littorale spogliato di piante, e coperto di sola sabbia, or che queste poche braccia abbiano ad infuocar tutto il paese alla lunghezza di 30. miglia, è cosa, che non solo è falsa, ma ancora inverisimile.

Dubiterei inoltre, se più concepisca calore una massa di terra argillacea, ovvero una massa di sabbia. Nelle saline più attivo si sperimenta alla concozione del sale un fondo argilloso

(1) Veggasi le Sperienze del Sig. Reaumur nella storia dell' Accade. mia al luogo citato.

so, che un altro composto di sabbia, il che prova maggiore il riscaldamento della creta, o argilla, che della sabbia. Si sperimenta suffocante il caldo delle colline argillose, quanto quello delle arenose: e pure nè l' uno, nè l' altro cagiona malsania, se si escluda la circostanza delle acque stagnanti.

Finalmente dirò, che il calore per se stesso, se non è applicato alle materie fermentabili, e putrescibili, non cagiona infezione nell' aria, la cui insalubrità cresce cogli estivi calori, non già perchè questi l' infettino, ma perchè aiutano le fermentazioni, e putrescenze delle materie vegetabili, ed animali, che son capaci d' infettarla.

Passando dalle ragioni a' fatti più autentici, è cosa manifesta, che se le sabbie marittime racchiudessero in se stesse i veri principj dell' infezione, ivi sarebbe infezione dove sono le dette sabbie. Or questo è certamente falso. Poichè infiniti littorali potrei numerare, i quali son più coperti di sabbia, che non è la nostra Maremma, e pure ivi godesi perfetta sanità. E' inutile, che io mi diffonda a provare un tale assunto con una serie di littorali sanissimi; poichè non vi è Viaggiatore, che non racconti l' amenità, la salubrità, l' opulenza di molte spiagge Europee, Asiatiche, Affricane, ed Americane, le quali tutte sono una prova di fatto contro gli Assertori dell' infezione della sabbia.

La seconda prova di fatto possiamo ripeterla da' fiumi di fondo ghiaioso, ed arenoso. La rena de' fiumi non differisce, che nella sola salsedine, dalla sabbia del Mare. Del resto l' impenetrabilità all' umor' acqueo, la lucentezza, la durezza, e le altre naturali proprietà son le medesime. Ora le arene de' fiumi nelle estive magrezze restano esposte a' raggi solari non meno, che le sabbie marittime. Se dunque o il caldo, che

con-

concepiscono, o altra qualunque rea affezione, arrecasse alcun pregiudizio a' corpi umani, certa cosa è, che lo arrecherebbero gli alvei riarsi de' fiumi arenosi. E pure esse hanno intersecato, e costeggiato finora tante contrade e Città floridissime d' Italia, senza che ad alcuno sia venuto il talento di querelarle, come insalubri. L' Adige, il Pò, il Serchio, l' Arno, il Tevere vanno senza taccia serpeggiando per le Città di Verona, di Piacenza, di Lucca, di Firenze, di Roma, senza, che le loro materie arenose o colle loro vampe, o co' loro effluvj apportino alcun sospetto di malsania.

Non è meno insussistente la querela contro alle alghe del Mare, le quali esistono in molti littorali sanissimi, e non possono mai nè per la lor quantità, nè per la loro natura cagionare una vasta infezione portata a distanze considerabili.

E' pur vana la querela contro de' venti considerati nella loro natura. Poichè essi altro non sono, che un torrente d' aria, che da un luogo si porta in un altro, per ricercarvi il suo equilibrio perduto o per la forza del caldo, o per l' esalazion de' vapori, o per il perduto elaterio, come alcuni Filosofi hanno opinato. Se dunque un tal torrente sia d' aria pura senza il mescolamento di vapori dannosi, non si vede come mai possa cagionare l' infezione delle terre maremmane.

Diranno, che i venti australi, ed occidentali, che spirano in quel Littorale, portano appunto de' vapori malefici alla vita degli uomini. Ma neppur questo sussiste. Poichè da qual fonte i venti si sono impregnati di questi vapori? Dal Mare, o dall' opposto Littorale dell' Affrica? Dal Mare non può certamente dirsi, perchè converrebbe attribuire l' infezione a tutti quei paesi, ne' quali regnano i venti di Mare, cosa, che è falsissima, e come tale è comprovata da una lunga espe-

sperienza di paesi marittimi, che sono sanissimi. I venti di Mare recano certamente qualche umidità, e qualche salmastro a' terreni, che incontrano. Ma non ogni umidità è cagione d' infezione nell' aria, ma soltanto quella, che insieme colle parti acquose insinua ne' nostri corpi gli aliti corrotti delle materie putrescenti del regno vegetabile, e del regno animale.

Resta dunque, che i venti non del Mare, ma dell' opposto, e ben lontano terreno dell' Affrica, d' onde spirano, ci vengano impregnati di esalazioni malefiche. [Ma quando ciò fosse vero, e quando potesse concepirsi, che i venti da sì enorme distanza giungano al Littorale maremmano armati di particelle venefiche; sempre però resta a domandare di qual genere sieno tali particelle? Se dicasi, che esse sieno particelle esalate dalla putrefazione de' fondi fangosi, e palustri dell' Affrica, mi si accorderebbe appunto ciò, che io sostengo, e più ancora di quello, che io possa mai domandare, cioè, che i vapori di materie putrefatte possano da sì notabil distanza recar nocumento alla salute degl' individui. E se mai i Paduli Affricani tanto infestassero l' aria Toscana, da renderla dannosa sì di lontano, quanto più i Pantani maremmani, che agiscono sì da vicino contro agl' infelici suoi Abitatori?

Se poi le esalazioni de' venti Affricani si dessero per dannose per il solo calore, onde sono accompagnate, io seguiterò a negare, che il puro caldo, separato dagli effetti della fermentazione, e putrefazione possa esser pernicioso all' umana salute coll' infezione dell' aria.

Dunque i venti Australi in se stessi non possono contenere alcun principio d' insalubrità, ed infezione.

La stessa verità ci si manifesta colla luce della sperienza,

G Poi-

Poichè se tali venti avessero in se stessi quella malignità, che alcuni vi traveggono, chi più ne resterebbe infetto de' Naviganti per questi mari? Poichè ad essi il Mezzogiorno, l'Ostro, ed il Libeccio giungono fortissimi, e senza la diminuzione, che i venti soffrono dalle selve, da' poggi, e da' piani maremmani. Per l'alto mare non vi è ostacolo, che gli spogli de' vapori, che si pretendan fatali, e questi stessi vapori a' bastimenti, che veleggiano in questo mare intermedio tra 'l Littorale Toscano, e l'Affricano, giugnerebbono con più corto viaggio in rapporto alla sorgente fatale dell'Affrica. Pure quanti hanno navigato per questi mari, tra' quali vi sono io medesimo, che l'ho ben due volte trascorso, non si son punto avveduti di tale infezione: segno evidentissimo, che essa non è riposta ne' venti, e che i medesimi giungono innocenti, e sani al Littoral maremmano. Gli stessi abitatori del lido godono miglior sanità, che alcun' altro posto nel paese più interno. Alla Trappola dove esistevano le antiche salme, i venti vi giugnevano assai vigorosi, e pure i Salinanti vi stavano assai meglio, che ora non fanno in mezzo al Tombolo, dove l'aria risente meno la forza de' venti marini, ed al contrario assai più le esalazioni palustri.

La verità è, che l'opinione de' venti malsani ha avuto origine dall'osservazione verissima fatta nelle Maremme, che spirando venti di terra calmano le febbri, le ostruzioni, ed i mali tutti dell'aria, i quali aumentano subito al soffiare de' venti marittimi: ma ciò non deriva certo dalla natura de' venti, ma bensì dalle intermedie esalazioni palustri, le quali ingombrando l'atmosfera fino ad una determinata altezza, vengon poi rapite, e trasportate col flusso de' venti ovunque essi possono giugnere colla loro attività.

Per

Per la qual cosa sottraendo a' venti i vapori palustri, essi resteranno spogliati della qualità malefica, che vorrebbe attribuirsi alla loro indole, e natura, quando realmente essa compete allo stagnamento, e putredine delle acque maremmane.

Escluse le cagioni delle sabbie, delle alghe, e de' venti, che sono piuttosto errori del volgo, che opinioni filosofiche di alcuna probabilità, noi resteremo incoraggiti, ed assicurati, che utilissima sarà l' opera, e la spesa, quando questa rivolgasi al prosciugamento di tante acque, che co' vegetabili, e cogli animali veggonsi marcire ne' Laghi, e Paduli della nostra Maremma.

ARTICOLO IX.

Che applicando i dovuti rimedj allo stagnamento, e putrefazione delle acque, la Maremma potrà ridursi all' antico stato della sua popolazione, e della sua felicità. Riduzione necessaria del Lago di Castiglione, e suo paragone tra l' antico stato, ed il moderno. Paragone del Dominio Pisano alla Maremma Senese, per dedurne la possibilità, e maniera della riduzione.

Essendo stato provato lo stato della Maremma Senese ne' tempi oltrepassati molto più felice, che non è di presente, è cosa manifesta, che applicando gli opportuni rimedj all' insalubrità dell' aria, che è l' origine delle calamità maremmane sempre maggiori, la Maremma potrà ridursi o all' antico stato della Romana Repubblica, o almeno allo stato, nel quale a' nostri giorni si trova il Dominio Pisano, che ci somministra il più critico paragone intorno a' rimedj opportuni alla desiderata riduzione.

Il general rimedio consiste nel prosciugamento di tanti Paduli, nella custodia, ed arginatura de' fiumi maremmani, nella riduzione di tanti scoli o mal cavati, o peggio mantenuti; e finalmente nello scolo de' terreni macchiosi, che nel loro cupo seno alimentano infiniti stagnamenti di acque putrefatte.

Che se da questa idea generale, volesse oltrepassarsi a' rimedj topici di ciascun Padule, Fiume, e Piano maremmano, converrebbe formar tante perizie, quante sono le acque correnti, o stagnanti della Maremma. Un saggio di tali perizie sarà somministrato nella seconda parte di questa mia Informazione, nella quale ad uno per uno anderò individuando i varj, e diversi regolamenti delle acque nella pianura Grossetana.

Non posso però passare sotto silenzio le notizie relative al Lago di Castiglioni, il quale, benchè appartenga al Piano di Grosseto, pure essendo esso la principal sede dell' infezione di quasi tutta la Maremma, merita di esser riguardato come un rimedio generale della riduzion maremmana.

La sua riduzione consiste nel restituirlo all' antico stato, in cui ritrovavasi prima, che i suoi canali restasser serrati o colla Pescaia di Castiglione per l' uso de' Mulini, o coll' argine detto di Nerone, o finalmente colle Bocchette, e Cateratte murate, come sono di presente.

Che ne' tempi antichissimi questo Lago godesse libera, ed aperta la sua comunicazione col Mare, dimostrasi primieramente dal suo nome medesimo, essendo egli chiamato dagli Antichi *Lacus Prilis*, ovvero *Lacus Prelius*, come Cicerone lo addomanda. E tale certamente non sarebbe stato senza una libera comunicazione col Mare.

Si sa, che i Latini facevano tra' Laghi e Paduli la stessa

sa

fa distinzione, che noi vi facciamo di presente. Poichè Laghi chiamavano un' acqua chiara, profonda, e perenne, e Padule al contrario quelli, che restavano ingombrati da una macchia palustre, e che venivano a prosciugarsi d' Estate restando o senz' acque, o con acque quasi superficiali. Di questa natura è di presente il Lago di Castiglione, che in rigor di vocabolo non più *Lago*, ma bensì *Padule* meriterebbe di esser nominato. Lo stato suo di Padule è molto peggiore di quello delle Paludi Pontine, le quali gli antichi non *Laghi*, ma *Paduli* nominarono.

Dimostrasi in secondo luogo da un fatto di Clodio raccontato da Cicerone (1)

Questo violento Cittadino Romano ebbe voglia di comprare un' Isola posta nel Lago *Prelio*, o sia di Castiglione, la quale anticamente apparteneva a Tito Pacuvio Cav. Romano. Queste non consentì alla voglia di Clodio, e ricusò di vendergli l' Isola mentuvata. Clodio allora ammassò quanti materiali potè per fabbricare, sassi, calcina, utensili d' ogni maniera, e finalmente un buon numero di armi, ne caricò molte Barche, colle quali fece tutto trasportare nell' Isola, occupandola colla solita sua violenza.

L' Isola, della quale parla Tullio, si è certamente quella, che in oggi dicesi la *Badiola*, e che è divenuta Penisola per le materie in giù portate da' Poggi vicini. Il Poggetto della Badiola è ingombrato da fabbriche antiche, tra le quali veggonsi ancora gli avanzi delle mura di una Badia, che fu ne' bassi secoli fabbricata sopra le rovine degli Edifizj di Clodio.

Il racconto di Tullio prova manifestamente tre cose. La prima, che il Mare, ed il Lago erano in antico liberamente comunicanti, il che non è di presente.

La

(1) Cic. pro Milone.

La feconda, che il Canale fino all' Ifola poteva ben navigarfi con legni carichi di materiali da fabbrica, il che non potrebbe prefentemente ottenerfi, reftando il Padule ingombrato di fortiffime erbe paluftri.

La terza, che quell' Ifola era al cafo per fabbricarvi, e per abitarvi, come in fatti fu pofteriormente abitata da' Monaci nel monaftero diftrutto.

Ora egli è certo, che ne' tempi prefenti pazzo farebbe chi voleffe fabbricare in quell' Ifola, e fe alcuna abitazione ivi fi fiffaffe di permanenti Abitatori, quefti non arriverebbero a vedere l' anno fecondo del loro foggiorno. tale è di prefente l' infezione di quel luogo.

In terzo luogo rilevafi dalle antiche carte, che il noftro Lago, per la libera comunicazione colle acque marittime, era una laguna fimile a quella di Venezia, o per adoprare un più giufto paragone, a quella di Orbetello, nella quale quantunque non fi goda l' aria di Fiefole, contuttociò effa nelle fue gronde, e nella fteffa Città d' Orbetello refta abitata e popolata, come all' incirca farà ftato ne' tempi andati il *Lago di Prile*, o di Caftiglione.

La rovina di quefto Lago, ed in confeguenza della Maremma incominciò da una Pefcaia, la quale fu fabbricata attraverfo alla Fiumana a' tempi della Senefe Repubblica. Da tal Pefcaia la Città di Caftiglione prefe il fuo nome di Caftiglione della Pefcaia.

Quefta tenendo in collo le acque del Lago, e feparandole affatto dalla comunicazione colle acque del Mare, incominciò, fecondo il mio parere, a cagionare l' efpanfione maggiore delle acque paluftri, l' accrefcimento delle Cannelle, Gerbe, ed altre piante paluftri, e con effe la nuova infezione dell' aria a danno di tutta la Maremma,

Fu riconosciuto un tal danno da' Grossetani, e Castiglio nesi, i quali ricorrendo al Gran Duca Ferdinando I. di glor mem. ottennero, che la detta Pescaia l'anno 1592 restasse di ffrutta, e che per dare un maggior' esito alle acque del Lago, fosse cavata una fosa, detta *Fossa nuova*, al cui cavamento furono impiegati scudi 20000.

L' utile de' Mulini, de' quali privossi a benefizio dell' aria il detto Ferdinando, non ebbe quasi veruno effetto per l' ingordigia de' Fittuarj del Lago, i quali pagandone allora il Canone di scudi 7502. cominciarono in vece della Pescaia a serrare la fossa nuova con alcune ture formate con palizzate, con terra frappolta, e con ogni altro argomento per far rigonfiare, e ristagnare le acque del Lago.

In fatti in una Relazione del 1629. fatta dall' Auditor Sebastiano Cellesi al Serenissimo Gran Duca di Toscana Ferdinando II. si espongono le ragioni, che avevano i Fittuarj di ferrare con dette ture, e parate la bocca del Lago, per poter corrispondere al Canone della Pesca, che era allora gravissimo.

Fu nondimeno con benigno Rescritto del 19 Aprile 1629. comandato, che il Lago avesse il suo libero scolo con levare le parate, ed i lavori fatti da' Pescatori alla buca della Fossa nuova. E per amministrare a' Fittuarj la dovuta giustizia, fu loro accordata la diminuzione del Canone di scudi 2500, affinchè col sacrifizio di questo danaro i Pescatori lasciassero liberamente aperta la Fossa nuova al discarico delle acque palustri.

L' anno 1630. l' Ingegner Petruccini spedito da S. A. R. stabilì il regolamento del Lago, ordinando, che l' Argine detto di Nerone nel mese di Settembre si tagliasse, ed aprisse con quattro aperture di braccia 6. l' una, che fossero ben pro-

fon-

fonde, per dar l'esito all'acqua nell'Invernata. Con questa nuova condizione seguì l'anno 1642. il nuovo fitto della Pesca del Lago per anni 5., e per il Canone di scudi 5803. (1).

Non ostante i patti chiarissimi seguitarono i Fittuarj a serrare con turate, e paratoj le bocche del Lago, del Navigante, e del Martello, e di tutti gli scoli della Pianura, come rilevasi dalle doglianze de' Grossetani, che sentivano d'anno in anno inferocir semprepiù l'infezione dell'aria, e che fecero presenti a S. A. R. l'anno 1644. le infelicità delle loro Pianure.

Le ragioni de' Grossetani sono espresse in una Relazione del Provveditor Ciappettini, il quale rileva i danni moltiplici, che cagionavano le parate de' Fittuarj, che consistono.

I. Negl'imposimi, e riempimenti del Porto di Castiglione, che rendevasi mal sicuro a' Bastimenti.

II. Nel rendere affatto inutile la spesa della Fossa nuova.

III. Nell'impedire lo scolo de' fossi maestri della Pianura, e così renderla frigida, ed infruttifera.

IV. Nel far regurgitare le acque del Lago per il fosso San Giovanni con danno della Città di Grosseto, e del Corpo di Guardie del Presidio.

V. Nell'infezione de' Pascoli con pregiudizio della Dogana.

VI Nella frigidità delle Praterie dall'acqua delle Molli, le quali riducevansi a' luoghi palustri.

VII. Nel danno, che risentivane il fosso navigante.

VIII. Nella perdita delle terre fruttifere, e seminative de' Castiglionesi.

IX. E finalmente nello scapito generale de' Paschi, e delle Pesche, che pretendevansi migliorati da' Fittuarii.

(1) Come apparisce per Contratto Rogato da Gio. Francesco Viscar. di Notaro Fiorentino adì 13. di Maggio dell'anno suddet

Il comando di S. A. S. Ferdinando II. fu, che si osservassero rigorosamente i Rescritti de' suoi Antecessori, e particolarmente di Ferdinando I. (1)

Per ordine del medesimo Ferdinando le aperture, che facevansi nell' Argine di Nerone, furono stabilite con una fabbrica grandiosa, e dispendiosa, composta di sei luci, di pilastri, e di ale corrispondenti secondo la pianta, e disegno, che ne esibisco sotto il foglio di N. I.

Con tal Fabbrica si pensò primieramente di fissare le aperture ordinate già nell' Argine di Nerone. Secondariamente di serrare il lago a guisa di un regolatore, che ne stabilisse costantemente il livello.

Non ostante tali compensi dispendiosi all' erario del Sovrano, i Fittuarj hanno sempre voluto operare a loro capriccio, ed il lago seguitò a peggiorare con tutti gli ordini Sovrani.

L' Anno 1646 S. A. S. con Rescritto de' 22 Settembre, per obbligare i Fittuarj all' osservanza degli ordini, commesse al Capitano di Giustizia, ed al Magistrato de' Fossi di Grosseto, che invigilassero colla visita annuale al buon regolamento del Lago. Ma essendo le Bocchette lontane da Grosseto 12. miglia, e trovando sempre i Fittuarj nuovi ripieghi per eludere gli ordini vegliandi, non è stato mai possibile di ottenere in realtà il libero discarico del Lago, ed in conseguenza l' opportuno rimedio all' infezione dell' aria.

Nel 1644. fino agli ultimi nostri tempi, sono state quasi continue le trasgressioni de' Fittuarj, e le doglianze de' poveri Maremmani, ed in tanto la macchia palustre è ita ingombran-

(1) Come apparisce dalla Relazione del Ciappellini, e dalla partecipazione del Soprintendente generale Arrighetti fatta il dì 20. Settembre 1744., alla quale è unito il sopraddetto Rescritto, come apparisce dal libro dello Scrittoio in filza N. 30 a 130.

brando tutti i seni del Lago. Si è avanzata visibilmente dall' uno all' altro chiaro. Si è innoltrata ne' terreni prativi. In una parola ha serrato alle acque palustri ogni adito, ed ogni strada a quel discarico, che certamente aveva facilissimo ne' tempi della Romana Repubblica, negli ultimi tre secoli oltrepassati, e particolarmente innanzi all' epoca fatale della pescaia, e della pesta.

Quali potranno essere gli opportuni rimedj al risanamento di questo Lago, ed in conseguenza dell' aria maremmana, sarà da me all' Altezza Vostra rappresentato nella seconda parte di questa mia Relazione; mentre in quest' Articolo, che riguarda generalmente tutta la Maremma, finirò di mostrare collo stretto paragone del Territorio Pisano, che intraprendendo le operazioni opportune, la Maremma Senese potrà coll' assidua vigilanza de' Ministri ridursi almeno a quello stato, nel quale ora ritrovasi il Dominio Pisano, il quale due, o tre secoli fa giaceva quasi nella stessa desolazione, che ora si deplora nella Maremma Senese.

L' estensione del Dominio Pisano è stata rilevata poco differente da quella della nostra Maremma (1).

Il Littorale della Maremma Pisana, e del Capitanato di Livorno è ingombrato dalle medesime sabbie del Littorale maremmano. E' esposto agli stessi venti australi, ed occidentali, da' quali la Maremma è dominata.

Nella parte più bassa di questo Dominio vi sono i suoi piani frigidi, le sue padulette, i suoi laghi. Giacciono sopra tai piani le colline dette di Pisa, le quali sono della stessa costruzione, esposizione, e natura, che le colline maremmane. Il Piano di Pisa è intersecato dal Serchio, e dall' Arno,

come.

(1) Come si dimostra all' Articolo I.

come il Pian maremmano dalla Fiora, dall' Albegna, e dall' Ombrone.

Le guerre della Repubblica Fiorentina contro alla Pisana sono memorabili, e la desolazione indi originata non fu certamente minore di quella, che nell' Articolo IV. stà descritta in rapporto alle Maremme di Siena. Pure il buon sistema, nel quale si è fortunatamente incontrato il Dominio Pisano, dalla decadenza, nella quale giaceva, è ritornato ad una salubrità, e coltivazione, se non floritissima, almeno mediocre, e compatibile. Laddove al contrario la spopolazione, l' abbandono dell' Agricoltura, e l' infelicità del commercio nella Maremma Senese da due secoli in quà è ito sempre aumentando.

A considerare rettamente il sistema benefico, nel quale è riposto il miglioramento del Territorio Pisano, esso potrebbe ridursi a quattro classi, cioè

Primieramente nella riduzione de' laghi, delle paduline, e de' piani frigidi del territorio.

Secondariamente nella custodia de' fiumi, e nella manutenzione delle fosse maestre, e secondarie, che danno il libero scolo alla campagna.

In terzo luogo nel promuovere, come è stato fatto, le fabbriche, e coltivazioni secondo la possibilità del Paese.

E finalmente nella fabbrica, e manutenzione degli acquidotti di acque sanissime, e perenni.

E incominciando dalla prima classe non è chi non sappia le operazioni fatte di concerto tra Cosimo Primo, e la Repubblica di Lucca, per dare un pronto scolo alle acque del Lago detto di *Bientina*, o di *Sesto*.

Questo Lago era quasi privo d' emissario, come lo è presentemente il Lago di Castiglione, e soltanto nelle sue maggiori

gioni esferescenze scolava per un fosso strettissimo detto la *Serezzina*.

Fu fatta capitolazione tra Cosimo I., e la Repubblica di Lucca l' anno 1575, nella quale fu provveduto, che al detto lago si aprisse a spese comuni un emissario reale di larghezza braccia 20. nel suo fondo, la quale riduceli a braccia 30., e 40. verso le scarpe degli argini. Questo canale fu nominato *Serezza*, e produsse per l' appunto l' effetto desiderato di somministrare alle acque chiuse del Lago un discarico più efficioso nel Fiume Arno, che le dee ricevere. Da quel tempo in quà mutandosi continuamente le acque di questo Lago, l' aria de' Paesi circostanti, che era prima infettissima, si è resa assai compatibile in tal modo, che attorno a questo Lago sì ne' piani della Toscana, che in quelli della Repubblica di Lucca, si vive senza le infezioni epidemiche dell' aria maremmana.

Fu posto ancora riparo al Padule di Fucecchio con una operazione affatto contraria. Poichè essendo dannoso in questo padule il prosciugamento, ed essendovi delle acque perenni, che dal Pesciatino, e dalla Valdinievole trascorrono in questo padule, fu pensato a stabilire un regolatore murato, che conservando le acque palustri allo stesso livello, venisse ad impedire il prosciugamento de' fondi marci, e morbosi del medesimo.

Il Regolatore, o Pescara fu da Cosimo Duca di Firenze eretta l' anno 1550. (1), cioè prima, che fusse assunto al Granducato di Toscana. L' operazione da principio riuscì alquanto infelice. Ma fu posteriormente corretto l' errore dell' altezza eccessiva del Regolatore, facendolo sbassare di un braccio.

(1) Come deduceli da un Diario di autore anonimo di Firenze dall' origine della Città fino all' anno 1598., che si conserva fra i Codici manoscritti della Biblioteca Magliabechi.

cio. L' Iscrizione di questa operazione posta sopra il Ponte a Cappiano è riportata con molte altre annotazioni nel Ragionamento del Dottor Targioni Tozzetti intorno all' insalubrità dell' aria della Valdinievole (1).

Vi erano in Asciano innanzi a Ferdinando II. alcuni Paduli assai nocivi all' aria Pisana, e questi colla direzione del Padre Don Benedetto Castelli furono opportunamente risanati, liberandoli dalle acque de' poggi colla diversione di canali maestri.

Il Piano di Pisa, che resta tra 'l Serchio, e l' Arno, era infestato da frequenti inondazioni per la cattiva costituzione dello scolo maestro di questo piano, detto il *Fiume morto*. Colla direzione dello stesso Castelli fu riordinata la foce, la quale dal Fiume Serchio fu rimessa immediatamente nel Mare, prescrivendo le maniere di tenerla aperta contro alle deposizioni delle sabbie marittime.

Questa operazione recò non piccol vantaggio allo scolo delle acque stagnanti. Il piano basso di Pisa, e di Livorno compreso tra la ripa sinistra dell' Arno, ed i Monti di Livorno, fu risanato non solamente co' Canali del Fosso Chiaro, dell' Arnaccio, e di altri contigui, ma eziandio sono state fatte le operazioni occorrenti o per prosciugare, o per rinfrescare le acque dette di stagno, e delle padulette di Livorno.

In secondo luogo al buon regolamento de' Fiumi, e particolarmente dell' Arno, e del Serchio, fu destinato il Magistrato de' Fossi di Pisa per vegliare alle arginature dell' Arno, e del Serchio, per espurgare a' tempi opportuni gli scoli delle pianure, e per porre un efficace rimedio a' disordini, che possono annualmente intervenire nelle acque forestiere, e domestiche del Dominio Pisano.

Con

(1) Stampato in Firenze l' anno 1761. al Tom. I. pag. 17.

Con questo stabilimento fu posto un continuo, ed efficace rimedio alle acque forestiere, che per trascuratezza degli Argini aumentavano i danni delle acque piovane. E questa è stata la seconda operazione fatta a benefizio del Territorio Pisano, che va di molto aumentando la sua popolazione (1).

Per fomentar poi le Coltivazioni proporzionate a questi Terreni era stato eretto anche più anticamente un altro Magistrato detto di Fabbriche, e Coltivazioni, il quale col favore di Leggi opportune ha promosso i vantaggi dell' Agricoltura.

Le acque potabili del Dominio Pisano contribuivano colle loro ree qualità alle ostruzioni, alle febbri, e ad altri incomodi degli abitanti. Vi fu posto un efficace rimedio colla fabbrica di un magnifico Acquedotto, che partendosi dalle Fonti di Asciano, e conducendosi per una linea di regolata pendenza sopra una serie di Archi ben muniti, venisse a ristorare, e rinfrescare la Città di Pisa.

Nè solo la Città, ma eziandio una gran parte del suo territorio, dove essa è trasportata o per acqua, o per terra in barili ben sigillati, i quali arrivano qualche volta fino alla nostra Maremma (2).

Con queste maniere, e con questo sistema sono andati lentamente risorgendo i piani di Pisa, e di Livorno, e con questo sistema bene applicato potrà certamente risorgere la nostra Maremma, la quale a mio parere è più suscettibile di una se-

(1) Poichè lo stato delle Anime del 1738. dall' Arcivescovado di Pisa era di 49813., laddove lo stato presente giunge a 59744. Lo stato della Diocesi di Volterra nel l'anno 1745 di 38480, laddove nell' anno presente trovasi di 42457.

(2) L' impresa di questo condotto fu fatta da Ferdinando I. Granduca della Toscana, come ci ne assicura Iacopo Soldani, Giuliano Giraldi, e Curzio Cantoletta nelle Orazioni funebri di questo Principe di glor. mem.

felice rivoluzione, che non era il Dominio di Pisa, e ciò per le seguenti ragioni.

Primieramente, perchè la fertilità del suolo maremmano è molto maggiore, che del suolo pisano.

Secondariamente, perchè l' antica opulenza della nostra Maremma era certamente più florida, che non era quella del Pisano.

In terzo luogo le Colline maremmane sono certamente più suscettibili della cultura degli uliveti, e delle vigne, che non sono le Colline di Pisa.

In quarto luogo, perchè tolto il Lago di Castiglione, i Piani maremmani generalmente, e nella loro totalità sono più elevati, e più suscettibili di scolo, che non sono le Pianure di Pisa.

E finalmente, perchè la custodia de' Fiumi, e de' Canali non potrà giammai essere tanto dispendiosa, quanto essa è stata nel Territorio Pisano.

Tralascio alcuni altri vantaggi delle miniere maremmane delle macchie di legname da costruzione, e di molte altre opportunità favorevoli all' Agricoltura, ed al Commercio.

Dal paragone fatto finora tra 'l Territorio Pisano, ed il Maremmano, ciascuno potrà rilevare non solamente la possibilità della desiderata riduzione, ma eziandio tutte le vie, e le tracce, che potremo seguire per giugnere efficacemente, e felicemente al nostro intendimento.

AR-

ARTICOLO X.

Quali sieno le felici rivoluzioni della Maremma dependenti dalla riduzione delle acque, e dell' aria

Quando siasi ottenuto l' intendimento di ridurre a buon sistema le acque, e l' aria della Maremma, il che a me sembra non solamente possibile, ma eziandio non malagevole, possiamo fondatamente aspettarci una sì felice rivoluzione di cose, che quest' afflitto paese cangerà certamente d' aspetto, e di forma nella popolazione, alla quale direttamente è indirizzata la riduzione maremmana. Dalla popolazione nascerà un nuovo, e più felice sistema d' Agricoltura. Nascerà un aumento considerabile non solo de' presenti, ma eziandio de' nuovi prodotti, onde renderassi capace. E siccome i prodotti del terreno formano la base di un attivo Commercio, così questo si rinnovellerà, e si rinforzerà proporzionatamente alla popolazione, ed a' nuovi prodotti.

L' osservanza delle leggi, che languisce col languire della vita degli uomini, la comodità delle strade, della navigazione, de' pubblici edifizj, piglierà nuovo coraggio, e per dir così nuova vita.

Mi contenterò di spiegar brevemente alcuno di questi articoli interessanti.

Lo stato della popolazione maremmana trovasi al presente nella più deplorabile decadenza. D' Inverno quando l' aria rendesi meno maligna, un popolo di Montanari, che scendono dal Parmigiano, dal Modenese, dal Pistoiese, dal Lucchese, e dalle montagne dello Stato Pontificio, e del Regno di Napoli, spargesi ne' Piani maremmani in abbondanza grandissima

sima. E questo Popolo, parte per pascere il suo Bestiame, parte per fare delle legna, e del carbone nelle macchie maremmane, parte per cavare de' fossi, dove porta il bisogno, e parte per sostentare la povera sua vita con ogni mestiero, e maniera, soggiorna nella Maremma, finchè la malignità degli estivi calori non lo discacci coll' imminente timore della morte.

Con questo Popolo passeggiero i Maremmani fanno le loro faccende di coltivare alla meglio il Territorio, e siccome esso discende allettato dal lucro, esige da' Faccendieri un prezzo assai considerabile dell' opera sua. E tal prezzo tanto più cresce, quanto più la stagione diventa micidiale alla vita degli uomini in tal modo, che per le mietiture de' grani, che si fanno nel mese di Giugno, i Mietitori prezzolati, che mettono in cimento la loro vita, esigono una giornata doppia, e tripla di quella, che suol pagarsi a' mietitori da luoghi salubri. Fuori di tale operazione rusticale della mietitura, il mese di Maggio si è quello, che alza per così dire il pubblico segnale alla fuga di quel Popolo passeggiero. Onde a trovarsi nella Maremma in tal tempo, come in quest' anno mi son trovato io medesimo, fa raccapriccio il vedere, che da per tutto si corre alla fuga, come da un paese appestato.

I Pastori, i Carbonai, i Tagliatori, i Pescatori, i Ministri di Giustizia, le Persone quasi tutte benestanti de' luoghi come ad una data voce abbandonano la Maremma, e vanno, come essi dicono *a Statare*, cioè a passar l' estate nelle Città, e luoghi salubri. Que' pochissimi, che per pura necessità vi rimangono; ai primi bollori del Sol cocente cadono quasi tutti nelle febbri ostinatissime dell' aria maremmana. Molti vi periscono, e quelli, che scampano dalla morte si riveggono

I nel-

nella nuova invernata con aspetto più di cadaveri, che di viventi.

Rara è la Famiglia maremmana, che giunga alla terza sua generazione. Una tal fuga non era certamente sì generale ne' tempi oltrepassati. Poichè dalle memorie, che abbiamo, le famiglie maremmane non abbandonavano sì di leggieri le loro case, nelle quali vivevano con più sanità, e permanenza. E qui è da notarsi, che la Maremma non solo è micidiale a' permanenti suoi abitatori, ma eziandio a tutti gli altri operanti della Toscana, che vi vanno dal Novembre fino al mese di Maggio, e molto più a quelli, che vanno alla sega de' grani nel mese di Giugno. Poichè l' infesta umidità maremmana alla povera gente, che non sa, nè può riguardarsene, suol esser cagione anche di Primavera di malattie perniciose, ed ancora di morte. E di qui moltissimi, che dal Pisano, dall' alto Senese, e da altre contrade della Toscana, vanno alla sega de' grani, una buona quantità ne perisce, ritornata che sia alle case loro. Que' medesimi, che campan la morte, restano spesso sì malsani, ed infermicci, che rendonsi inetti a sostenere la famiglia. Dal che si vede, che la distruzion dell' aria maremmana non resta limitata a' soli suoi abitatori, ma si estende quasi a tutta la Toscana fino alle sue più alte montagne.

E' dunque manifesto, che il miglioramento dell' aria non meno contribuirà alla popolazione maremmana, ed alla stabil conservazione de' suoi abitatori, che a quella di una buona parte della Toscana.

Che se, come è stato già detto, l' inclemenza dell' aria mitigasse a tal segno, che i viventi potessero con maggior permanenza dimorare in Maremma, ne trarrebbe un insigne be-

benefizio l'agricoltura maremmana, che presentemente è imperfettissima.

E tale imperfezione consiste. Primieramente nelle spese gravi, ed anticipate, che gl' Impresarj, o Faccendieri maremmani, hanno a sostenere per la sementa de' grani, giacchè non potendovi ora abitare con permanenza i Coloni, tutte le opere rusticali o per fare i colti, o per ripurgare le semente, o per mietere i grani, esiggono un danaro anticipato, e in contanti, che va sborsato in mano a gente passeggiera, e venale. Chi vuol seminare un moggio di grano convien presentemente, che abbia scudi 60. alla mano, come dimostrasi dal foglio annesso segnato di N. II. Ne' paesi salubri l' Impresario delle semente per mezzo de' Coloni mezzaroli fa eseguire tutte le opere rusticali senza sborsare anticipatamente danaro, o almeno con tenuissima spesa, come certamente avverrebbe nell' ipotesi della riduzione maremmana.

Il secondo svantaggio del sistema agrario presente consiste, che quasi tutta la coltivazione maremmana riducesi alle sole semente de' grani, senza poter mescolare la cultura de' mori, degli uliveti, delle vigne, de' granturchi ec. Onde se mai per uno, o due anni consecutivi viene a fallire, come spesso fallisce, la raccolta de' grani, non avendo i Faccendieri altro scampo, e soccorso, forza è, che vadano falliti, o abbandonando la Maremma, o restandovi in uno stato di vera miseria.

Così appunto è intervenuto anche a' dì nostri ad alcune Famiglie maremmane ridotte all' estrema indigenza dallo stato opulente, in cui si trovavano 20. anni sono. Così interviene, che le Famiglie maremmane, ora cadendo per le morti immature de' loro Capi, ora rovinando per le infelici raccol-

te, vadano di mano in mano in dispersione, formando così quella continua, e sempre maggiore decadenza maremmana, che è stata già dimostrata co' documenti più autentici.

Ma per contrario potendo aver luogo il risanamento dell' aria, i Proprietarj de' terreni delusi dalle semente de' grani, potranno ritrovare un sostegno alla loro caduta, o nelle raccolte dell' Olio, o in quelle de' Vini, o in quella de' Granturchi, o di altri moltissimi generi, de' quali potrà rendersi di mano in mano capace il suolo maremmano.

Una non men felice rivoluzione di cose potrà intervenire nel profitto, e commercio del Bestiame. Veglia presentemente la Legge de' Paschi, ovvero delle pubbliche Bandite, per la quale il Proprietario o Faccendiere dopo la raccolta del Grano è obbligato a lasciare il suo terreno libero, ed aperto all' incursione, e pascolo pubblico di qualunque Bestiame, che voglia venire alle Dogane.

E' un delitto il ricignere con alcune siepi i campi, che riposano dopo la sementa de' Grani, giacchè la Legge proibisce ogni serra, ed ogni difesa di questi campi, che per due anni successivi sono addetti al Pascolo pubblico. Indi è che non solamente i Proprietarj, e Faccendieri non possono mai affezionarsi al loro terreno, che per due anni continui dee restare abbandonato al devastamento del Bestiame, che confusamente possa venirvi, ma eziandio dee soffrire infiniti danni nella sementa contigua.

E' difficile di formare al terreno sementato una siepe impenetrabile da disfarla subitamente dopo un anno di tempo. Indi è che il Bestiame particolarmente grosso, ed indomito danneggia, e consuma una parte riguardevole delle già fatte semente. I risarcimenti de' danni sono difficili, e quantunque

fas-

fossero facili, questi non c' indennizzano del Grano già consunto prima di maturare.

Lo stesso Pascolo ora calpestato dal grosso Bestiame maremmano, ed ora pasciuto dal Bestiame minuto, dee necessariamente ridursi ad uno stato deplorabile, e ciò in modo tale, che i Pascoli privati de' Particolari rendon il doppio, ed il triplo del Pascolo pubblico battuto indifferentemente dalle Bestie grosse di ogni maniera, e dalle minute.

Da un tal pregiudizio del pubblico Pascolo è stata lodevolmente eccitata la nuova idea di ridurre i Terreni Maremmani a Tenute particolari, distruggendo la Legge del pubblico Pascolo nella maniera, che sarà da me dichiarato in un Articolo a parte, serve però che per ora si sia rilevato, che i nuovi Tenutarj senza la riduzione delle acque, e dell' aria, non potranno mai eseguire con loro vantaggio le nuove coltivazioni, alle quali restano obbligati per Contratto delle Tenute.

Il Bestiame Maremmano non solo ritrovasi in uno stato infelice per la scarsezza de' Pascoli, ma eziandio per la maniera di custodirlo. Poichè parlando del grosso Bestiame, che sarebbe per la Maremma un corpo riguardevole del suo commercio, esso è tenuto senza custodia, senza ricinto, e quasi senza pensiero veruno nelle macchie maremmane, nelle quali gli allievi periscono parte per i fondi palustri, e macchiosi, parte per la strage de' Lupi, e parte perchè restano abbandonati dalle madri salvatiche, e vaganti.

Di tal Bestiame non si sa nè il numero, nè il soggiorno, e soltanto i pochi Guardiani, che vi restano vanno a ricercarlo ne' seni delle macchie, tra' quali va a rintanarsi. Questo è quel Bestiame, che chiamasi *Bestiame Brado*, o *Indomito*, che distruggendo, e disertando i migliori Pascoli della

Ma-

Maremma, non rende a' Propietarj altro profitto, fuori che quello de' pochiſſimi allievi, o vitelli, che reſtan ſalvi dalle accidentali diſgrazie. E tali allievi non giungono alla metà di quelli, che formano il prodotto del Beſtiame domito, e ben guardato.

Un tale abbandono del Beſtiame Maremmano naſce dall' impoſſibilità di rinchiuderlo, domarlo, ed addimeſticarlo, il che eſigerebbe la popolazione, e per mancanza de' Paſtori, Guardie, Fattori ed altra gente, che eſige attorno una Caſcina, o Procuoio.

Oltrepaſſando dal Beſtiame agli altri prodotti, è coſa viſibile, che riducendoſi più abitabile la Maremma, ne dovrà neceſſariamente ſeguire la coltivazione de' Gelſi, e perciò il prodotto delle Sete, la coltivazione degli Ulivetì, e perciò il Commercio degli Olj, la coltivazione di tutte le Biade, e perciò la maggior ſuſſiſtenza de' Faccendieri, ed il Commercio, che può farſi grandiſſimo delle Biade, come ſi fa nel Piſano.

La ſteſſa permanente popolazione contribuirà al riſarcimento delle ſtrade, che ora ſono interrotte, ed impraticabili. Contribuirà allo ſmacchiamento de' terreni perduti, che reſtituiranſi nuovamente alle ſemenze, ed a' paſcoli. Contribuirà in una parola a tutti gli uffizj e meſtieri dell'umana ſocietà, che poſſa ſicuramente, e comodamente abitare, in un Paeſe, che ſia renduto abitabile, e comodo.

Non ſi può da umana prudenza, nè concepire, nè predire, qual ſia la ſerie degli effetti benefici di un paeſe, che ora par fatto a diſtruzione degli uomini, e che potrà colla ſpeſa, e col tempo ridurſi ſano, ed innocente. Siccome non poſſiamo mai predirſi le funeſte conſeguenze, che col lungo volger

ger degli anni fanno risentirsi dall' infezione di un' aria appe-stata dalle esalazioni corrotte delle acque stagnanti.

Vero è, che quanto è certa, altrettanto riesce lenta, e quasi insensibile una sì felice rivoluzione di cose. Questo è proprio de' principj, e stabilimenti benefici di un nuovo siste-ma, che essi operando con una certa lentezza vanno condu-cendosi dolcemente al fine desiderato della Popolazione, dell' Agricoltura, e del Commercio: ma non potendo un tal fine conseguirsi quasi per un salto, nè dentro un anno, nè dentro due, vi vuole una certa serie di lustri, perchè gli effetti già lentamente cresciuti, rendansi a tutti visibili col preciso para-gone dello stato passato, e del presente.

La Legge della Gratificazione, che l' Inghilterra destinò a' Grani, che si estraevano con Bandiera nazionale, che fu promulgata l' anno 1684., ha certamente operata nell' Inghil-terra la sospirata rivoluzione di aumentare l' Agricoltura di molti Territorj, che erano abbandonati per la difficoltà di coltivarli. L' emulazione, e l' industria eccitata da quello Sta-tuto, cominciò a superare gli ostacoli della cultura de' Grani. Passato un ventennio cominciò subito a vedersi già variata la faccia de' paesi creduti prima incapaci di Agricoltura, ed il paragone di un ventennio dimostrò apertamente il felicissimo influsso di quella Legge.

La riduzione di un vastissimo Lago, quale è quello di Castiglione, il risarcimento delle interrotte argmature de' Fiu-mi, il cavamento di tante macchie palustri, il ristabilimento degli Acquidotti distrutti, e tutte le altre operazioni dell' ar-te, che comporranno il nuovo sistema, esigono un tempo considerabile, esigono le cure, il braccio, l' opulenza del So-vrano, esigono la lunga, e costante attività de' Direttori de-

sti-

stinati ad un' opera sì composta, ma questa è l' indispensabile condizione non solo dell' intrapresa presente, ma eziandio di tutte le umane operazioni di una certa estensione, e grandezza, che essi non già rapidamente, e quasi a modo di una decisiva battaglia, ma bensì lentamente, e quasi a modo di un industrioso campeggiamento, e marciate di un sagace Generale, vanno incamminandosi alla rivoluzione di un nuovo e felice sistema, che riesce tanto più certo, e durevole, quanto più maturato colla diuturnità del tempo, e delle umane fatiche.

ARTICOLO XI.

Della Legge Agraria abolitiva delle Dogane, e de' Pascoli pubblici.

Non può negarsi, che la Legge delle Dogane, e del pubblico Pascolo non sia in certa maniera utile per ricavare da un Paese abbandonato, e malsano tutto quel frutto, che può ritirarsi a prò del pubblico Erario. Ma pigliando il partito di procurare con ogni mezzo possibile il miglioramento dell' aria, ne nasce necessariamente il secondo di variare le Leggi Agrarie de' Pascoli, adattandole e proporzionandole al nuovo stato del Clima.

I Propietarj de' Terreni, come è stato già accennato, altro profitto non ne tirano, fuori, che quello tenuissimo, detto il *Terratico*, che consiste nella responsione del Canone, che paga il Faccendiere al Padrone proprietario del suolo

Varia un tal Terratico secondo la maggiore, o minore fertilità del terreno. Alcuni terreni soffrono il Terratico di un moggio di Grano per ciascun moggio di sementa. Altri tendono

sono dove stava 16. dove 12. dove 8. di Terratico per ciascun moggio di Grano seminato. Dal che si vede la tenuità del frutto, che il Propietario ne ritira. Poichè in tutti gli altri Paesi di Toscana, ed ancora nel Territorio Pisano, i Terreni di terza classe, che sono a terreni frigidi destinati alle Biade, rendono certamente il triplo, ed anche di più di ciò, che in Maremma frutta il Terratico.

Le Sementi Maremmane si fanno in Terzerie, cioè, un determinato terreno sementasi un anno, e riposa quasi per due. In questo tempo di riposo l'erbatico, che se ne ricava non appartiene al Propietario, ma bensì al Sovrano, al quale per antico diritto è dovuto. Questi son quei terreni da Pascolo, che chiamansi *Terreni di Dogana*, e che sono esposti, come è stato già detto a tutto il Bestiame forestiero grosso, e minuto, che alla Calla abbia pagata la fida di lire 18. per migliaio. I danni del pubblico Pascolo sono stati già da me brevemente divisati nell' Articolo precedente. Ed è cosa certa, che la faccia della Maremma migliorerebbe oltremodo, quando con una nuova Legge Agraria il diritto del Pascolo si riunisse alla proprietà de' terreni, riducendo questi a tanti tenimenti, i quali o da' Proprietarj, o da' Livellarj fossero interamente posseduti, circondati, e difesi, rendendoli suscettibili di quella Coltivazione, che ripugna al presente stato delle Leggi.

All' utile, e certo stabilimento di questa Legge, son necessarj alcuni preparativi, e sono i seguenti.

Primieramente è indispensabile, che sieno geometricamente descritti con opportuni Cartoni i terreni delle 26. Comunità, i quali presentemente compongono la Dogana de' Paschi. Poichè gli stessi Ministri di questi Paschi mi hanno con-

K fes-

fessato, che in questo regna un incredibile disordine, non sapendosi i Confini, e l'estensione della Dogana de' Paschi, confondendosi alcune volte i Pascoli pubblici colle Bandite private, le quali appartengono, o alle Comunità maremmane, o ad alcune Famiglie Toscane, le quali da' passati Granduchi hanno ottenuto con certe condizioni il privilegio della Bandita. Tale è per esempio il Marchesato di Montepescali attinente a' Sigg. Marchesi Guadagni. Tale la Signoria di Monteverdi attinente a' Sigg. Marchesi Chigi Montorj, che ora risiedono a Roma, e così discorrendo di altre Tenute, e Signorie, i cui Confini mal si confondono o con quello de' Pascoli pubblici, o con quello delle Comunitative.

Per devenire all' esatta descrizione di tali terreni, come ancora alla certa notizia de' particolari Possessori, i cui terreni sono sottoposti alla Dogana, mi sembrerebbe indispensabile di cominciar da un Editto, nel quale venga ordinata la denunzia de' Terreni posseduti in Maremma.

Composto il Registro di tali Terreni, secondo le denunzie fattene non solamente da' Particolari, ma eziandio dalle Comunità, conviene erigere una Commissione di Agrimensori, ed Ingegnieri, i quali sotto la direzione di un Capo vadano non solamente a riconoscere gli additati Confini, ma eziandio a descrivere i Cartoni necessarj alla loro giusta dimensione.

Questo primo preparativo soffre certamente alcune difficoltà, come le soffrono tutti gli affari rilevanti, che tendono alla mutazione di un sistema.

La prima difficoltà sarà, che per la sopraddetta confusione de' Confini nasceranno molti litigj de' privati Possessori contro alle Comunità maremmane, e di queste contro agli stessi

si Possessori. La separazione de' Terreni di Dogana da' Terreni delle Bandite formerà un nuovo capo di litigio. Ma non solamente colle indicazioni de' Contratti, e degli autentici Documenti del possesso, ma eziandio colle misure, e co' riscontri locali, molte di queste difficoltà resteran tolte di mezzo. In altre meno solubili potrà decidersi pettoralmente, e senza lo strepito del Foro dallo stesso Magistrato de' Paschi, o da altre Persone con sovrana autorità destinate. Si aggiunga, che tale, e tanta è la confusione de' Confini, che per superarla era indispensabile di devenire alla descrizione, e misura anche secondo il sistema presente. Sicchè questa non è una difficoltà, che batte la nuova Legge della riunione del Pascolo, ma è una difficoltà generale, che in qualunque sistema conveniva superare, per non cadere in maggiori disordini. Riflettasi ancora, che la detta confusione de' Confini cagiona presentemente tali e tanti litigj, che quelli son molto maggiori, e pel loro numero, e per la diuturnità del tempo, che non son quelli, che nasceranno dalla general descrizione de' Terreni maremmani.

Un' altra difficoltà soffre questo primo preparativo per parte delle spese occorrenti, che certamente saranno di qualche rilievo. Intorno alle quali spese avvertirò, che pigliando l' operazione con tutto il buon metodo, e adoprando delle Persone capaci, e fedeli, che non giugneranno mai ad una somma eccessiva. E dall' altra parte quella qualunque somma, che occorrerà, riesce indispensabile in qualunque sistema agrario della Maremma, giacchè, come ho avvertito, il presente disordine giunge a tal segno, che o ritengasi la Legge della Dogana, o promulghisi la contraria Legge delle Tenute, un tal dispendio converrà tollerarlo per bene dello Stato.

Descritti così i Terreni maremmani, ed i loro particolari Confini, converrà procedere alla seconda operazione di un Editto, che intimi a tutti i Propietarj la nuova Legge Agraria, che la R. A. V. degnerassi di stabilire in Maremma intorno alla riunione del Pascolo colla proprietà del Terreno, esigendo nello stesso Editto, che ciascun Proprietario dichiari, se egli intenda di ridurre i suoi Terreni alle Coltivazioni ordinate, con quei pesi, che si procurerà di addossare più leggieri, che sia possibile. Quelli, che accetteranno le condizioni della nuova Legge, intraprenderanno a spese loro le nuove Coltivazioni ordinate. Altri al contrario, che o per impotenza, o per negligenza, o per prevenzione non vorranno soggettarsi alle condizioni della Legge, sieno tenuti ad allivellare le loro terre a quegli Oblatori, che si mostreranno ne' pubblici Incanti.

Tali Oblatori certamente non mancheranno se sien loro procurate tutte quelle facilità, che si convengono alla nuova Legge, per adescare le Persone facultose ad impiegare il loro danaro nella Coltivazione maremmana.

Non lascia questo secondo Editto preparatorio d' incontrare i suoi ostacoli. Uno ne incontra per parte degli Ecclesiastici, i cui Beni è proibito di allivellare senza le particolari facoltà della Congregazione de' Vescovi, e Regolari. Ma tali facoltà sono agevoli ad ottenersi, quando il Luogo Pio non abbia a soffrire danno veruno, come accade nel caso presente, nel quale il detto Luogo Pio ricaverà da' suoi Terreni lo stesso, e forse maggior profitto di quello, che ha ritirato fino al tempo presente.

Se il Luogo Pio potrà eseguire colle sue forze le Coltivazioni ordinate, non vi è chi lo molesti. Ma se al contrario

esso per una fisica impotenza dee lasciare in abbandono un terreno, che potrebbe esser fruttifero allo Stato, ogni ragione, e diritto esige, che i suoi Terreni sieno alienati a Persone facoltose, che corrispondendo al Luogo Pio il Livello conveniente, rendano intanto fruttifero allo Stato un fondo, che non lo era.

Il secondo ostacolo della Legge presente nasce da' Terreni Comunitativi, i quali essendo ordinariamente trasandati per l'indolenza de' Governatori, o altri Capi di Comunità, che vanno successivamente cangiandosi, parrebbe proprio, che ancor questi restassero allivellati.

Non può darsi una risposta generale alla presente difficoltà. Poichè per una parte lo spogliare affatto le Comunità del diritto di alcuni Terreni particolarmente prativi, riesce incomodo alla povera gente degli stessi Comuni, che con piccola fida vi tiene a pascere il suo Bestiame. Dall'altra parte il lasciar tutto ad alcune Comunità, che molto posseggono, è la stessa cosa, che l'esporre i detti Terreni al presente abbandono, e sterilità.

Convien dunque considerare ciascuna Comunità separatamente per concludere, quali de' suoi Terreni particolarmente da Pascolo possano lasciarsi a profitto del Pubblico, e quali allivellarsi a tenore della nuova Legge Agraria, della quale si tratta.

Nè si dica, che le Comunità nel cedere a Livello i lor fondi incontrino lo scapito del profitto annuale, che ne ritraevano. Poichè l'annuo Livello non solamente dee corrispondere al frutto attuale, che è tenuissimo, e quasi nullo, ma eziandio potrebbe alquanto aggravarsi con prudente discretezza. Così le Comunità in vece di uno scapito guadagnerebbero un'entrata maggiore, per supplire a' bisogni comuni.

Fatti tali, ed altri preparativi, potrà promulgarsi la Legge generale delle Tenute, e della Riunione del Pascolo per ascoltar gli Oblatori, e per fissare con essi i particolari Contratti delle Tenute con quelle condizioni, che saranno proporzionate alla fertilità, grandezza, e possibilità di ciascuna Tenuta.

Una prova, e saggio di tali Tenute è stato già fatto ne' Terreni dell' Opera di Grosseto, i quali spettando al Sovrano della Toscana si son posti al pubblico incanto, e sono già stati divisi in tanti Tenimenti accettati da Particolari colle condizioni, e clausule espresse ne' respettivi Contratti.

Un tal saggio ci somministra una prova di fatto per ampliare la Legge delle Tenute, applicandola debitamente a tutti i Terreni maremmani. Nella quale applicazione però converrà sempre aver l' occhio alle considerazioni seguenti, che serviranno per rimuovere le molte difficoltà, che si framezzano all' esecuzione della Legge.

La prima considerazione esser dee intorno all' indennità delle pubbliche entrate.

La Dogana, come è stato già detto, forma un capo di pubblica entrata, che presentemente batte verso le lire 50000. annuali, ripartite sopra moggia 38000. di terreno, alle quali potrà ascendere il Terreno de' pubblici Paschi, secondo le congetture, che me ne hanno somministrate gli stessi Uffiziali de' Paschi.

Sarà facile l' indennizzare il pubblico Erario dello scapito, che esso fa, smembrando da' Regj diritti il diritto del Pascolo pubblico. I Tenutarj dovranno annualmente corrispondere con un Canone, che sia proporzionato non solamente al Terratico, ma eziandio all' Erbatico, che resta in pieno loro potere.

Dun-

Dunque tassando il Terratico secondo il presente valore, e stimando l'Erbatico a ragione di paoli due per ciascun moggio di misura media, e ragguagliata, otterremo il doppio fine di salvare la giustizia tra 'l Proprietario, ed il Livellario in rapporto al Terratico, e di rimborsare la pubblica Cassa delle lire 50000. dell' entrata presente.

Ho detto di misura *media*, e *ragguagliata*. Perchè l'Erbatico è suscettibile di una stima maggiore, o minore, secondo la maggiore, o minore fertilità del suolo nella produzione de' Pascoli. Ma conguagliando le stime minori colle maggiori, l'Erbatico di media misura corrisponderà a paoli due per ciascun moggio. Or questa stima è tanto tenue, ed insensibile, che potrebbe senza lesione, ed aggravio de' Tenutarj ridursi ancora a paoli tre, per farsi un fondo annuale da destinarsi alle operazioni Idrometriche indirizzate alla manutenzione de' Fiumi, e degli Scoli.

Che tale aggravio riesca affatto insensibile, potremo comprovarlo col paragone de' Terreni Maremmani a' Terreni Pisani. Poichè questi ridotti a Pascolo, ed a Fieno, rendono dove lire tre, dove lire due per ciascuno stioro di misura Pisana. Riducasi tal fruttato a lire una soltanto, che certamente è minore del vero: lo staio Senese componsi di braccia Senesi quadrate 3600., che ridotte a braccia quadrate Pisane sono 3832.: Dunque a ragione di lire una relativa allo stioro Pisano sarebbe lo staio Senese a lire 2. $\frac{1}{2}$ prossimamente. Sicchè il moggio, che si compone di staia 24 frutterebbe nel Pisano ad Erbatico nientemeno di lire 60. per moggio. Dalla quale dimostrazione si comprende, che i Terreni Maremmani, in ragione di Pascolo, non rendono presentemente se non che una parte quarantacinquesima di quella, che rendono gl'inferiori Pascoli del Pisano.

Rilevasi in secondo luogo, che l' aumentare l' Erbatico della Maremma da paoli 2. fino a paoli 3. sia cosa insensibilissima a paragone del prodotto, che questi Pascoli renderanno fatta che sia la loro riduzione, secondo il proposto sistema. Vero è, che non converrebbe aggravare di più il sopraddetto Erbatico nel tempo presente, e ciò non solamente per favorire i Tenutarj, che vi avranno a spendere per circondarli, e ridurli, ma eziandio per favorire l' utile di tutto il Bestiame Toscano, il quale troverà i Pascoli molto più scelti, ed abbondanti, senza nuovi, ed intollerabili aggravj, che produrrebbero più la rovina, che il risorgimento maremmano.

Non sarà in potere de' Tenutarj l' aumentare il diritto del Pascolo secondo il loro capriccio, ma essi al contrario ricevendo tale, e tanta facilità nel Canone dell' Erbatico, dovranno renderne altrettanta a' Pastori, che dalle Montagne Toscane scenderanno a pascervi d' Inverno le loro Gregge.

A tale effetto col tempo potranno immaginarsi tali compensi, che non sia in potere de' Tenutarj l' illaqueare con Erbatici eccessivi i poveri Pastori, che con tanto stento, e per sì lunghi viaggi vi conducono le loro Pecorelle. E questa è la prima considerazione relativa all' esecuzione della Legge.

La seconda sia intorno al Bestiame grosso maremmano, del quale alcuni temono, che colla nuova Legge Agraria resti distrutto con particolar pregiudizio di tutto il Senese, che non potrà ritirarne gli allievi, e vitelli, che ne ritira nel sistema presente.

Conviene in questa materia separare il Bestiame domestico, che presentemente in Maremma è pochissimo, dal Bestiame *Brado*, o indomito, che è in grandissima quantità.

Si confessa di buona fede, che il Bestiame indomito sia in-

incompatibile colla Legge Agraria delle Tenute, essendo cosa manifesta, che distribuito il suolo maremmano in tanti Tenimenti, che i Proprietarj, e Livellarj potranno racchiudere, e difendere ad ogni loro potere, il Bestiame Brado non vi potrà aver più luogo: onde converrà necessariamente, che resti distrutto. Ma è così lungi, che una tal distruzione formi un pregiudizio contro alla pubblica salute, ed utilità, che anzi al contrario essa è feconda d' infiniti vantaggi, alcuni de' quali ne accennerò in questo luogo.

Primo Vantaggio.

Il primo vantaggio accennato nell' Articolo antecedente si è quello, che non perirà in erba pel devastamento del Bestiame feroce una considerabil quantità di Grano, che presentemente perisce, non avendo i poveri Faccendieri alcuna maniera, ed argomento per difendersi contro l' incursione, e danno dello sfrenato Bestiame maremmano.

Secondo Vantaggio.

Il secondo vantaggio consiste nella sicura manutenzione dell' Arginatura de' Fiumi, e de' Laghi. Non vi è Persona, che abbia visitata la Maremma, che non abbia con gli occhi proprj considerato il devastamento degli Argini dell' Ombrone, e del Lago, originato dalle scorrerie inevitabili di questo indomito Bestiame, il quale se dee restare nel sistema presente, riescirà affatto inutile ogni cura, e vigilanza attorno agli Argini risarciti d' Ombrone, e degli altri Influenti maremmani. Ne' mesi estivi un tal Bestiame uscendo dalle foreste portasi a' Fiumi per dissetarsi, e scorrendo per tutto senza Guida e Pastore vi mette a sacco le Arginature, e le difese de' Fiumi

Terzo Vantaggio.

Nè solo i Fiumi, ma tutti i Canali, e Scoli delle Campagne ne risentiranno un gran benefizio, giacchè presentemente lo sfrenato calpestio delle Bufale, delle Vacche, delle Cavalle vaganti con ogni licenza, ne va sempre riempiendo gli Alvei, appianandoli al pari della Campagna. Nè servirebbe di ritornare ogni anno al cavamento di queste fosse con una spesa intollerabile, essendo sempre più pronta la sfrenatezza di queste Bestie per riempire il Cavo già fatto, che non potrebb' essere tutta la vigilanza del Mondo per rivuotarlo.

Quarto Vantaggio.

Mancando tal Bestiame *Brado* nella Maremma, i Paschi de' Tenutarj non soffriranno i danni del loro calpestio, i quali, sussistendo tal Bestiame, sono inevitabili, e sono ancora rilevantissimi, giacchè l' orme delle loro pedate impresse sopra i Paschi ne' tempi di pioggia, e di umidità, ne opprimono, e conculcano talmente l' erba già nata, che impediscono il nascimento ancor della nuova.

Quinto Vantaggio.

Alla distruzione del Bestiame indomito si viene a sostituire per la nuova Legge delle Tenute un altro Bestiame grosso più docile, e più dirigibile, il quale racchiudendosi, e serrandosi secondo il bisogno, viva più innocentemente, e senza i danni inevitabili del Bestiame feroce; e un tal Bestiame mansueto renderà maggior prodotto al tutto il Senese per gli allievi più abbondanti, e più forti, che non possa somministrare il presente Bestiame. Sicchè formando per una parte il Be-

Bestiame *Brado*, e per l' altra a proporzione, e molto più aumentando il Bestiame domestico, l' alto Senese sarà meglio provveduto, che non è stato fin' ora.

Sesto Vantaggio.

Lo stesso Bestiame domestico renderassi vantaggioso per altri usi rurali, a' quali è inutile il Bestiame salvatico. Il domestico potrà esser' utile al trasporto delle Grasce o con Carri, o con Tregge. Potrà esser' utile al Commercio del medesimo, che essendo in maggior numero, e di miglior qualità, potrà condursi alle Fiere, e Mercati de' Paesi circonvicini per venderlo, e cambiarlo secondo l' uso de' Paesi ben regolati. Potrà finalmente esser' utile per formarne delle abbondanti Cascine, nelle quali introducasi l' uso, ed il traffico de' Formaggi, e de' Burri, de' quali buon' esito potrà farsene nello Stato Pontificio.

Gioverà ancora moltissimo pe' governi delle Terre sementabili, le quali non son tutte sì fertili che non abbiano spesso bisogno di essere ritecondate, e ringrassate collo spargimento de' sughi nitrosi, ed oleosi del Bestiame domestico. In una parola tali, e tanti sono i vantaggi di questo Bestiame, quali si sperimentano ne' Territorj ben colti di altre Contrade della Toscana.

La terza considerazione rilevantissima riguarda le condizioni, e gravezze colle quali potrà accordarsi a' Proprietarj, o a' Livellarj la riunione del Pascolo.

Non può abbastanza commendarsi la facilità, e condiscendenza, che converrà avere con detti Tenutarj, particolarmente su questi principj. Da tale facilità nasce al loro coraggio, nasce la possibilità di farvi le spese occorrenti, nasce fi-

finalmente la loro opulenza, che sempre ridonda a benefizio del Sovrano, e del Pubblico.

La Coltivazione, e muramenti di Case Rurali, che si hanno ad addossare a' nuovi Tenutarj, vogliono esser proporzionate all' esigenza del suolo, alla fertilità del terreno, alla maggiore, o minore comodità di eseguirle. Importa soprattutto, che le condizioni de' Contratti relative a' nuovi Bonificamenti sieno facili, praticabili, e proporzionate alla forza de' Tenutarj.

Il primo stabilimento delle Tenute non è la sola cura del Sovrano, e de' suoi zelanti Ministri. Conviene continuare per molti anni a vegliare intorno a' progressi, ed inconvenienti delle Tenute, per favorire i primi, e per porre un sollecito riparo a' secondi.

Non giunge l' umana prudenza a prevedere tutte le conseguenze, ed effetti di un nuovo reale stabilimento. Fondati con ogni buona regola i suoi principj, forza è, che non si perdano più di mira i nuovi progressi.

Se un genere di Coltivazione languisce per le difficoltà locali, conviene o superarle con opportune gratificazioni, o cambiarle in altre più proporzionate al terreno.

Se per contrario un altro genere prende robustezza, e vigore, convien subito accorrere per secondare lo smercio de' prodotti con tutte quelle arti e maniere, che suggerisce lo spirito dell' attivo Commercio.

Per racchiuder tutto in brevi parole: la nuova Legge Agraria de' Tenimenti è in se stessa utilissima; fomenta, ed accresce i prodotti di un suolo quasi abbandonato; provvede al bisogno del Bestiame rendendolo più domestico, ed in conseguenza più fruttifero; aumenta il prodotto de' Pascoli; as-

se-

feziona il Propietario al suo terreno, animandolo alle Coltivazioni più dispendiose. Combinandosi insieme il miglioramento dell' aria, che è l' anima di questa impresa, la nuova Legge produce le abitazioni, e popolazioni rurali. Continuando dopo i primi stabilimenti a vegliare su' loro progressi, possiamo comprometterci un aumento riguardevolissimo nell' Agricoltura, nel Commercio, e nella Popolazione maremmana.

ARTICOLO XII.

Intorno agli altri generali provvedimenti utili alla riduzione Maremmana, e particolarmente intorno alle pubbliche Fontane.

A Voler completamente riordinare il sistema fisico maremmano relativamente alla sussistenza dell' uomo, oltre al prosciugamento delle acque stagnanti, ed al regolamento de' Fiumi, e Canali delle Pianure, converrà certamente pensare ad alcuni altri capi secondarj, ma pur rilevanti, dalla cui trascuratezza restano di molto aumentate le Febbri Epidemiche della Maremma.

E in primo luogo convien rivolgere le nostre cure alle Acque, che si beono, le quali essendo in molti luoghi malsane, pure parte per ignoranza, parte per prevenzione, e parte per trascuraggine si beono senza veruno scrupolo da' Maremmani.

Vi è in tutto il Littorale maremmano una dannosissima prevenzione, cioè, che le acque, che scaturiscono a certa profondità de' Tomboli sieno sanissime, argomentandosi erroneamente la loro salubrità dalla limpidezza, e diafanetà delle-

le medesime. Cavando ne' tomboli alcune buche a qualche profondità, che suol essere di circa braccia 3. sotto la superficie del terreno, comincia a scaturire un'acqua freschissima, e chiarissima, che colla sua apparente chiarezza invita l' affaticato Giornaliere a dissetarsi. Facendo di queste acque un'analisi, come io l' ho fatta più volte, esse si ritrovano talmente terrose, che fa gran maraviglia, come mai possa combinarsi tanta chiarezza con tanta immondizia. Volendo seguire le teorie della fisica moderna, diremo, che le particelle terrose, che ne penetrano la massa, essendo *omogenee*, e *similari*, non turbano la direzione de' raggi, come non la turbano le particelle del Cristallo, che appunto son tali, perchè sono *omogenee*, e *similari*. I raggi luminosi altro non sono, che corpicelli di una prodigiosa sottigliezza, i quali dal corpo luminoso sono scagliati, e vibrati con indicibile velocità.

I nostri corpi terrestri ordinariamente sono o composti di parti *eterogenee*, o composti di parti *omogenee* collocate dissimilmente, cioè a distanze diverse, ed irregolari. I soli corpi detti *diafani* combinano insieme l' omogeneità delle parti, e l' ugualtà, e regolarità delle distanze. Quindi è, che i raggi luminosi, cominciando ad attraversarli sono ugualmente o sospinti, o tirati dalle forze fisiche delle particelle. Sicchè non possono gran fatto dispargersi, o variare la direzione del loro viaggio, il quale essi continuando, formano la trasparenza dipingendo sul sensorio dell' occhio le immagini delle cose, che son collocate di là dal corpo diafano. Se dunque le parti terrose sieno omogenee, e similari, come lo sono le parti del corpo diafano, esse operando allo stesso modo, conservano perfettamente la trasparenza, finchè restano omogenee, e similari.

La fisica sperimentale ha trovate delle maniere ingegnose

per

per alterare o l'una, o l'altra qualità delle dette parti terrose. Ha trovati de' fluidi, che in se stessi son tanto diafani, quanto l'acqua chiarissima, ma poi con essa mescolati vanno a rintracciare i globuletti terrosi, formando con essi delle piccole masse dissimili o ne' diametri, o nelle distanze, o in amendue queste affezioni. Introdotta una tal dissomiglianza sparisce quella trasparenza ingannevole delle acque terrose. Poichè tali acque subito si turbano, divengono biancastre, e lattuginose, e somministrano una prova visibile dell' immondezza dell' acqua. Il fluido più ordinario, col quale si fanno tali prove nell' acqua si è l' *Olio del Tartaro per deliquio*. Poche gocce di quest' Olio, che per se stesso è trasparente, servono per far nascere nell' acqua chiarissima quell' appannamento, che ci palesa le sue ree qualità.

Con tali prove mi sono assicurato dell' insalubrità dell' acqua de' Tomboli, e di altre acque maremmane, che si beono giornalmente senza il minimo sospetto. Colle stesse prove ho fatto rilevare, che l' acqua di *Santa Croce*, che era alcuni anni sono l' acqua migliore di questa Città di Firenze, per miscuglio di acque forestiere nell' Acquidotto, era divenuta notabilmente terrosa, e vi è stato subito dalla vigilanza del Governo con ogni efficacia provveduto, ripurgando, e ristabilendo il Condotto.

Nelle Maremme più Condotti son guasti, altri sono stati affatto abbandonati. In altri luoghi hanno pensato di sostituire le Cisterne alle Fonti perenni, ma l' effetto è riuscito infelice. Adunque va subito pensato al risarcimento di tutti i Condotti o guasti, o abbandonati. Va pensato a rimettere le Fontane perenni, dove le Cisterne sono impraticabili. Le acque terrose, od infette cagionano appunto con piccola dif-

fe-

ferenza le stesse ostruzioni, le stesse febbri, che l' aria insalubre. Questa opera le ostruzioni arrestando la circolazione degli umori, laddove le acque le cagionano intasando molti vasi capillari del corpo umano. I principj son differenti, ma essi conducono alle stesse febbri epidemiche maremmane in tal modo, che in molte circostanze non può bene indovinarsi, se queste febbri sieno cagionate dall' infezione dell' aria, o dell' acqua.

Nel procurare alle Maremme acque salubri tutto dipende dal più critico esame de' posti delle acque, e delle circostanze locali. Due cose in generale posso avvertire. La prima, che ne' viaggi, che ho fatti nella Maremma quasi sempre ho osservate al piede de' poggi delle vene d' acqua buonissime, che restano trascurate, e disperse. Tale è per esempio una vena buonissima, che resta circa a due miglia distante dalla Terra di Batignano, viaggiando in verso Paganico. Tale' una seconda vena abbondante, che scaturisce sotto Roselle, e che in parte va a formare il Laghetto detto Bernardo. Questa stessa polla contribuisce ad animare le Mulina dette di Roselle, che appartengono alla Mensa Vescovile di Grosseto. Sotto il Leccio vi è indirizzo di un' altra polla buonissima. In una parola, pigliandosi la pena di ricercare, vi sarà da ritrovare acque salutari da condursi presso i luoghi murati, o nelle pubbliche strade, dove spesso per arsura di sete vengono meno tanti poveri Mietitori, che nel mese di Giugno o vanno, o ritornano dal falciare i Grani maremmani.

La seconda rilevantissima avvertenza verserà intorno alle Cisterne. Vi sono alcuni, che subito nelle Cisterne ripongono il rimedio contro l' insalubrità delle acque potabili. Ma non pensavano così gli antichi Romani, i quali a costo di Acque-dot-

dotti reali, e di spese immense fatte attorno alle Fontane, somministravano il vero ristoro alle Città, ed alle Campagne. E tal loro provvedimento non solo è visibile attorno alla Città di Roma, i cui grandiosi Acquidotti sono un visibile attestato dell' antica grandezza de' Romani, ma eziandio attorno alle altre Città di minor conto.

Di tali Condotti ne son piene le Storie de' Viaggiatori, e degli Antiquarj. Uno di essi ne ho annunziato lo scorso Inverno nella diruta Città di Laurento. Esso veniva ben da lontano. Era fabbricato con grossi muri, e con archi, che mostrano ancor' oggi l' antica grandezza co' loro avanzi. E si avverta, che ne' Poggetti poco lontani da Laurento vi sono molti, che in oggi chiamano *Fontanile*, le cui acque avendo esaminate, le ho ritrovate generalmente malsane. Se l' uso delle Cisterne fosse stato ritrovato a proposito dagli antichi Romani, essi in vece di votare l' Erario, chiamando, e conducendo sì di lontano le Acque salubri, avrebbono potuto con dispendio tanto minore costruir delle magnifiche Cisterne, alle quali non sarebbe mancata la vastità di tanti Edifizj, che fabbricavano a pubblico vantaggio.

Il fatto è, che gl' incomodi delle Cisterne sono assai rilevanti. Primieramente esse somministrano un' acqua sì scarsa, che ordinariamente non serve per le Comunità. In fatti alcune ve ne sono in Maremma, che a cagione di tale scarsezza, sono obbligate a serrare d' Inverno le Cisterne, aprendole solo d' Estate, e dandone a scarsa misura. La scarsezza delle acque piovane è più sensibile attorno al Litterale, che altrove. Poichè i venti marini, che per noi sono appunto i piovosi, scacciano i vapori, ed in conseguenza le piogge verso i Poggi, e Monti più lontani, dove essendo arrestati, ed addensati dal

 fred-

freddo maggiore, sono obbligati a discioglersi in pioggia. Mettendo, che sù una data superficie l' acqua piovana perfettamente conservata si venga ad alzar dentro un anno all' altezza di pollici 18. del piè real di Parigi, che è il più, che possa piovere nelle Maremme, e destinando a ciascuno Abitatore sole libbre 3. d' acqua per giorno, è facile a dimostrare, che ad alimentare comodamente tutto l' anno soli 300. Abitatori, vi voglia sì gran superficie di Tetti, che la forza di un tal Comune non potrà mai giugnere ad ottenerla. Or si consideri, che di tal' Acqua una parte se ne smaltisce per lenta evaporazione, un' altra parte ne succhiano i Tetti, i Condotti, i Bottini, la Cisterna. Un' altra buona parte conviene escluderne, escludendo le prime piogge Autunnali per lasciar dilavare le sordidezze de' Tetti. La stessa diligenza và replicata quando per più settimane non è piovuto, come accade ancora d' Inverno.

Fatti tutti questi defalchi, forse i pollici 18 riduransi a 6., cioè alla terza parte della totalità. Sulle dette Ipotesi discendiamo al calcolo presente.

Sia un Edifizio di tal pianta, che i suoi Tetti possano abbracciare un rettangolo di lunghezza di piedi 200 sopra una larghezza di 50. Per formar una tal superficie vi vuole, come ognun vede, un tal Casamento, che niuna Comunità Maremmana potrà fabbricare, e mantenere.

Avremo dunque un area di piedi □ 10000. Ora suppongasi, che le acque piovane di un anno, fatte le detrazioni necessarie, si alzino sopra tal' area fino a pollici 6., cioè un mezzo piede, altezza, che è certamente eccessiva, se tutto si consideri maturamente. Ma pure assumasi una tale altezza, e faranno piedi cubici d' acqua 5000.

Se

Se i piedi, di cui parliamo, siano i Parigini, un piede cubico d'acqua peserà secondo le mie sperienze presso a lib. Fiorentine 100. Onde saranno lib. d'acqua 500000. Or tali lib. d'acqua si hanno a ripartire in 500. persone; assegnando in ciascun giorno a ciascuna sole lib. 3., si dimostra, che tal acqua non basterebbe; giacchè il prodotto di 500. in 365. giorni, e poi di questo per tre formerebbe libbre d'acque 547500., che supera di lib. 47500. l'acqua necessaria a 500 Abitatori. Dunque un Edifizio sì grande, che un Comune di 500. Abitatori non potrebbe mai sostenere, nelle Ipotesi le più favorevoli non sarà sufficiente a somministrare a ciascuno libbre 3. d'acqua per giorno.

Se poi si trattasse di una popolazione di 5. mila Persone, vi vorrebbono più di 50. mila piedi cubici d'acqua. Ed allora non solo mancherebbono i Tetti, ma eziandio una Cisterna sì smisurata, che potesse contenerla.

Una Cisterna di piedi 14. di diametro non sarebbe piccola. La sua circonferenza di circa piedi 44., e la sua base di piedi ☐ 154. Per cui dividendo i piedi cubici 50000., verrebbe la profondità di tal Cisterna di piedi 324. Se al contrario la profondità si faccia di 25. piedi, il diametro tornerebbe di piedi 50. prossimamente, che porterebbe una spesa eccessiva, ed impraticabile.

Finalmente il diametro della Cisterna, e la sua profondità si possono variare all'infinito, ma dovendo sempre la sezione orizzontale della Cisterna moltiplicata per l'altezza formare il prodotto di 50000., che sono i piedi cubici dell'acqua, sempre o il diametro, o la profondità, o amendue insieme giugneranno a sì enorme misura, che il muramento riescirebbe di un dispendio intollerabile ad un Comune, che qui si suppone di soli 5 mila Abitatori.

 A que-

A questo si aggiunga, che crescendo d'Inverno notabilmente quel Popolo passeggiero, di cui ho già ragionato, questo dovrà dissetarsi colle Cisterne di queste Comunità, e per conseguenza dovrà assorbire una quantità considerabile, che poi mancherà ne' mesi estivi, cioè nel bisogno maggiore, allo stabile Abitator di Maremma.

Il secondo incomodo delle Cisterne si è, che in alcuni luoghi esse non sono praticabili; e questi son tutti que' luoghi, ne' quali, a cagione della molta umidità, gli embrici, e tegole de' tetti si vestono subito di una cortissima erbetta a modo di velluto verdastro. Così appunto interviene in Città Castellana sul Dominio Pontificio. Ivi per la malsania delle acque di fonte, molti si sono ingegnati coll'uso delle Cisterne. Una di queste lavorata con grosse somme di danaro fu da me lo stesso Inverno visitata dentro la Fortezza della Città. L'acqua vi era assai cattiva. Sospettai di trascuraggine nel ripulimento de' tetti, o nel maneggio delle acque. Ma il Castellano mi espose le sue grandissime, e replicate diligenze, senza riguardo a spesa veruna. Dopo di che mi fece osservare, che i tetti bene espurgati a cagione dell'umido preso, si rivestivano di erbette vellutate, le quali a dispetto di tutte le spese, e diligenze infettavano subito le acque, che vi piovevano. Ora una tale umidità è assai familiare alla nostra Maremma. Onde non sarebbe maraviglia, se i tetti delle Case rinverdissero presto ammorbando le acque piovane delle Cisterne, che a grave costo vi fossero fabbricate.

Il terzo incomodo delle Cisterne si è in alcuni luoghi quello, che le loro acque d'Estate imverminiscono. Un esempio ne arrecherò nella Cisterna di Castiglione della Pescaia, che è una delle Contee Maremmane. E perchè la perizia

che

che ho fatta intorno a questa Cisterna, ed al condotto d' acqua perenne, può somministrar molti lumi in casi somiglianti, ho creduto ben fatto d' inserire, come fo in questo mio Ragionamento, tutta la Relazione, che ho fatta per ordine della Presidenza delle Finanze, dopo la visita da me fatta verso la fine del mese di Maggio dell' anno presente 1765.

Copia della Relazione intorno all' Acquidotto di Castiglione.

Illustriss. Sig. Sig., e Prone Colendiss.

Essendomi pervenuta a Grosseto la veneratissima di V. S. Illustriss. in data del dì 21. Maggio, nella quale per ordine di Sua Eccellenza il Sig. Maresciallo vengo incaricato di esaminare, e dare il mio debol parere intorno all' Acquidotto, e Fonte già proposta a vantaggio di Castiglione, mi portai sul luogo, ed avendo lungamente trattato col Commissario, e coi Principali di Castiglione, ho rilevato gli Articoli seguenti.

Prima, che d' Inverno, e Primavera la povera Gente è obbligata a ber l' acqua de' Pozzi, che è veramente insalubre.

Poi, che d' Estate distribuivasi con gran parsimonia, ed a misura l' acqua della pubblica Cisterna.

In terzo luogo, che quest' acqua diveniva presto verminosa, e per quante diligenze i Particolari vi adoperino, non possono rimediare a tale sensibile incomodo.

Dalle quali cose deducevano, che a voler rimediare alle molte malattie, e morti, che provenivano dalla qualità dell' acqua,

acqua, tutto era inutile, se non veniva a costruirsi l'Acquidotto, e la Fonte, che essi già da molto tempo hanno desiderata, e richiesta.

Afficurato della necessità della Fonte mi son fatto oltre ad esaminare, se poteva sussistere il progetto fatto di fabbricar detto Acquidotto colla spesa di soli scudi 3400., giacchè il Sig. Digny è di parere, che non possa con tale spesa farsi un buon Acquidotto.

Mi son dunque portato sul posto con non piccolo incomodo, ed ho osservato, che l'Impresario può benissimo fabbricare il detto Acquidotto, e guadagnar qualche cosa su gli scudi 3400. Poichè oltre al trovarsi per tutto il terreno fortissimo, s'incontra ancora per tutto del sasso in abbondanza, per valersene alla costruzione della Cassa, e copertura delle Cannelle murate. Onde essendo sul luogo il materiale, non è maraviglia, che il valore delle Cannelle, il lor muramento, e la coperta per la difesa venga ad importare circa lire due per ogni braccio andante; giacchè se viene a computarsi il valore della Calcina, e Cannelle, e poi la fattura dello stesso Condotto, rilevasi, che forse con crazie 20. il braccio possa ben costruirsi quest'Acquidotto. Onde non mi par niente temeraria l'offerta, che ne hanno già fatta due ottimi Maestri, i quali essendo galantuomini, e del mestiero, si vede, che hanno benissimo esaminato il vero importar dell'impresa.

Pertanto avendo posta in chiaro la necessità, ed eseguibilità del lavoro, son passato ad esaminare la bontà, e la quantità dell'acqua, e tutte le altre circostanze dell'Acquidotto.

La bontà è stata trovata tale, che anche per l'esperienze fattene a Firenze, quest'acqua può star del pari coll'acqua famosa del Condotto Pisano, alla quale quella Provincia dee

una

una gran parte del suo aumento nella Popolazione, e nell' Agricoltura.

Ed intorno alla quantità può assicurarsi, che quando sieno allacciate le tre polle, che scoppiano da diversi punti del monte, essa sarà sufficientissima non solo per gli Abitanti di Castiglione, ma ezíandio pe' Salinanti, pei Bastimenti, che giungono a quel Porto, e per gli usi di tutta la Pianura Grossetana.

Si domandò a più persone pratiche del luogo intorno alla sua perennità, e tutti concordemente asserirono, che quest' acqua è quasi la stessa in tutti i tempi dell' anno.

Oltrepassando alle altre circostanze del Condotto si è rilevato, che esso esisteva in antico, quando la Maremma era più popolata, come tanti Castelli diruti lo dimostrano. Ed in fatti si veggono in alcuni Campi le vestigia dell' antico Acquidotto trascurato per l' incuria degli Abitatori.

Si è rilevato, che esso parte passando per la ripidezza del monte, e parte giacendo in un piano pressocchè orizzontale, per impedire, che la superior pressione del fluido non faccia scoppiare il Condotto inferiore, sarà ben fatto, che oltre ai soliti sfiatatoi resti fissato ancora un Bottino di sufficiente grandezza collocato al piè del monte, dove scaricandosi l' acqua, che scende dall' alto del monte, possa sfogarsi nel Bottino, per poi tornare ad incanalarsi nella porzione orizzontale, senza cimentarla colla pressione non interrotta.

Assicurate così le circostanze tutte dell' Acquidotto, resta soltanto a pensare al ripartimento della spesa, la quale non dee tutta posare sulla Comunità di Castiglioni, giacchè non essa sola ha a risentire il salutevol vantaggio dell' Acquidotto.

Direi pertanto, che detta Comunità somministri scudi 1000, come certamente può farlo.

Altri

Altri scudi 600. potrebbe somministrare l'Appaltator Generale pel benefizio, che ne risentono i Salimanti, pe' quali presentemente mandasi a pigliar l'acqua per soma fino all'altezza della Folla, ed alla distanza di miglia 4. dalla Fiumara.

E siccome il benefizio di una Fonte, che sgorga nella Fiumara, e che somministra il comodo di portarla per tutto o per acqua, o per terra può rigorosamente dirsi un benefizio di tutta la Maremma Grossetana, sarei d'opinione, che il resto della spesa, che sono scudi 1700. potesse posarsi sulle pubbliche entrate di questa Maremma, e ciò con qualche metodo, e ripartimento, che il Sig. Cristiano Miller potrebbe individuare, e regolare assai meglio di me.

Onde sarei d'opinione, che si trascegliesse il miglior Imprensario offerente a quest'Acquidotto. Che gli si dichiarassero tutte le condizioni del lavoro, includendovi ancora quello del nuovo Bottino; che si esigesse da lui il Mallevadore, e quando tutto questo sia eseguito, che gli si accordi la Fabbrica dell'Acquidotto per la somma di scudi 3400.

Questo è il mio debolissimo sentimento intorno all'Acquidotto di Castiglioni, e profittando della presente opportunità, con ogni sentimento di stima, e venerazione mi dico

Di V. S. Illustriss.

Di Collegio 31. Luglio 1765.

Al Sig. Angelo Tavanti Segretario
della Presidenza delle Finanze.

Divotiss. ed Obbligatiss. Servitore
Leonardo Ximenes della Comp. di Gesù.

ARTICOLO XIII.

Dell' elevazione de' Posti da trascegliersi a' nuovi Abitatori Maremmani.

Dopo la salubrità delle pubbliche Fontane, è rilevantissimo l' Articolo dell' elevazione de' Posti abitati, o da abitarsi sopra il livello del Mare. E siccome questo pure è un Articolo attinente alla riduzion Fisica del sistema Maremmano, così ho creduto indispensabile di dichiararlo accuratamente in quest' Articolo, nel quale dimostrerò

I. Che i vapori, ed esalazioni più nocive alla salute dell' Uomo non si alzano se non che fino ad una certa altezza nell' Atmosfera.

II. Che tale altezza può ben determinarsi colle buone regole della Fisica, e coll' uso delle Osservazioni Barometriche.

III. Che fissata l' abitazione ne' luoghi di giusta elevatezza, niente nuoce, che gli Abitatori abbiano a scendere nel Piano per le Operazioni rusticali, purchè lo facciano colla debita cautela.

PARTE PRIMA.

Che i vapori, ed esalazioni più nocive alla vita dell' Uomo non si alzano, se non che fino ad una certa altezza nell' Atmosfera.

Non tutti i vapori terrestri sono insalubri. Giacchè se lo fossero non potrebbe viversi in alcun luogo terrestre, come infatti sanamente, e perfettamente si vive. L' Atmosfera, che ci circonda, e per così dire ci penetra in tutti i meati della nostra macchina, è così zeppa, e pregna

di vapori terrestri, che alcuni hanno opinato, essa altro non essere, che una massa di vapori, ed esalazioni emanate da' Corpi fluidi, e solidi, che la nostra terra compongono. Altri al contrario, e più fondatamente credono, esservi un fluido elastico, diafano, e di specifica gravità tenuissima in rapporto all' acque, ed agli altri corpi terrestri, il quale *Aria* addimandasi. Non accade mai, che tal' Aria sia purissima, ma essa resta sempre infettata da' vapori aquei, e dalle esalazioni terrestri, le quali quando sono assai crasse, e quando son composte di particelle putrefatte, esalate o dalle acque stagnanti, o dal disfacimento de' corpi organizzati, quali sono gl' Insetti, i Pesci, e le erbe palustri, si portano a danneggiare, ed alterare la nostra Macchina. Quando al contrario le particelle evaporate o sono d' acqua purissima, o sono talmente attenuate, che i loro diametri divengano assai tenui in rapporto a quelle de' fluidi, che vanno circolando pei nostri Corpi, allora è, che la loro azione diviene o innocente, o di sì insensibile reità, che ne venga ad insidiare alla vita dell' Uomo. Due dunque sono le affezioni delle terrestri esalazioni perchè divengano nocive. La prima consiste nella materia, che le compone, la quale vuol' essere infetta per se medesima, perchè abbia facoltà d' infettare il nostro sangue. La seconda consiste nella grandezza de' Diametri de' Globuletti Atmosferici, i quali, quando sono attenuati, e diminuiti fino ad un certo limite, cominciano a scorrere co' nostri fluidi senza offesa sensibile de' medesimi, e de' solidi, che li racchiudono.

La verità di un tale assunto vien comprovata colla costante, lunga, e certa induzione de' fatti. Poichè primieramente son senza fine sul nostro Globo i Laghi di acque chiare, e cristalline, sull' orlo de' quali vivono con perfetta sanità,

tà, e vanno felicemente moltiplicandosi gli Abitatori, i quali non possono certamente evitare l'umidità delle acque contigue, non possono evitare l'inzuppamento di vapori di un Diametro considerabile in rapporto a quello de' fluidi circolanti ne' corpi loro. Se dunque essi vi soggiornano in buona salute, e se vi aumentano i progressi della Popolazione, questo è un segno evidentissimo, che i puri vapori aquei, benchè di notabil Diametro, non sieno sensibilmente dannosi alla vita della specie Umana. In secondo luogo una prova ben più convincente ce ne somministrano i Mari del nostro Globo, sopra de' quali viaggiandosi non può mai scansarsi l'inzuppamento dell'umido. E pure vi si vive, vi si viaggia per lungo tempo, senza contrarre le malattie epidemiche de' luoghi infetti, e palustri. Che vuol dire, che un Toscano, che nel colmo dell'Estate viaggia pel Mediterraneo, vi gode buona salute, quando questo stesso trasportato nella nostra Maremma vi contrae in pochi giorni una febbre detta d'*Aria*, della quale in poco tempo vi muore? Vuol dire, che l'infezione non è riposta nella sola umidità, giacchè essa si attacca ancora alla cute de' Naviganti, che stanno pochi palmi, anzi poche dita sopra la superficie de' Mari, ma bensì è riposta nell'umidità de' vapori crassi, e corrotti. Dunque i Globuletti de' vapori, se son composti d'acqua pura, e non infetta, benchè sieno di considerabil Diametro non danneggiano notabilmente la salute dell'Uomo.

Gli stessi vapori, ed esalazioni delle materie palustri, quando sono assottigliate o dalla forza de' raggi Solari, o dal dibattimento de' venti fino a ridursi ad un Diametro di notabil sottigliezza in paragone de' nostri vasi capillari, e de' fluidi, che vi trascorrono, cominciano ancor esse a divenire innocenti.

N 2 Infat-

Infatti attorno a Paduli più pestiferi si vive benissimo o sulla cima de' Poggi di una certa elevatezza, o sulle schiene degli alti Monti. Ne recherò due, o tre esempj assai decisivi. La Città di Sezze, e quella di Sermoneta costeggiano assai da vicino, e quasi toccano le Paduli Pontine, le quali appestano, come ognun sà, i Piani di una mezza Provincia. Pure in Sezze, e Sermoneta, che sono Città elevate notabilmente sopra la superficie di que' Paduli, vi si vive assai ragionevolmente, e non si risentono gli effetti di sì vasto Circondario palustre, se non che in certe combinazioni straordinarie, che sono ben rare.

La Città di Bologna rimira l'esterminio delle sue Valli assai de vicino, ma essa risiedendo sopra un'altura, resta bensì minacciata, ma non già attaccata dalle febbri, che diconsi d' *Aria*. La sua elevazione in rapporto alla superficie delle sue Valli può rilevarsi dalla somma delle cadute de' sostegni, per cui và salendosi dalla Valle di Melalbergo fino alle mura della Città. Lo stesso fenomeno osservasi in Seravezza (1).

E per non allontanarci dalla nostra Maremma, i Poggi detti di *Trrl*s sono elevati, e contigui al Lago di Castiglioni, come lo è la Città di Sezze in riguardo alle Paduli Pontine, ed in questi Poggi similmente gli Abitatori vi godono sanità, e robustezza, quasi come nelle Città più sane della Toscana. Dunque l' elevazione de' posti conferisce alla sanità, benchè questi posti sieno contigui alle acque stagnanti palustri.

Ma per qual modo l' elevatezza della stazione conferisca alla

(1) Giacchè sotto di essa vi è una Terra meno elevata, dove giungono le infezioni de' Paduli di Pietrasanta. Laddove in Seravezza si vive sanamente di tutti i tempi. Onde abbiamo un limite dell' infezione.

alla falubrità dell' *Aria*, non è cofa sì facale a dimoſtrarſi. Io per me credo primieramente, che eſſa conferiſca per la fottigliezza de' Diametri de' Globuletti vaporoſi. Queſti per ſollevarſi a quell' altezza, convien, che ſieno talmente attenuati, che poſſano reſtare in equilibrio collo ſtato dell' *Aria*, che paſſa per la ſtazione elevata, e ſiccome il fluido aereo, come diraſſi, và ſcemando di denſità, e di gravità ſpecifica a proporzione, che ſi và elevando ſopra la ſuperficie terreſtre forza è, che i vapori che vi hanno a ſtare in equilibrio, diminuiſcano nella lor denſità, e perciò ne' loro Diametri. Un Globuletto eraſſo paluſtre altro non è, che un velo sferico di umor aqueo, che racchiude un nucleo di Aria fottile, e focoſa. Elevandoſi un tal Globuletto, il velo acquoſo va aſſottigliandoſi, e dilatandoſi fino a tal ſegno, che l' eſpanſione del nucleo venga a lacerarlo. Ed in tal lacerazione di un Globuletto ne naſceranno tre, quattro, ed ancora di più, i quali reſtando di un Diametro tanto minore, potranno ricadere ſul ſuolo, quando la ſpecifica gravità ſia maggiore, o ſollevarſi ad altezza maggiore, quando ſia minore la gravità, o finalmente reſtar ſullo ſteſſo ſtato Atmoſferico, quando eſſa ſia uguale alla gravità del Globo maggiore. Onde o i vapori non giugneranno alla più elevata ſtazione, o giugnendovi, eſſi avranno minori i loro Diametri, e minore ancora il lor numero. Al ſecondo Globuletto potrebbe intervenire una ſeconda lacerazione, e diviſione ſimile al primo, e così ragionando del terzo, del quarto ec., ne verrà in conſeguenza, che radi aſſai, e di tenuiſſimo Diametro ſaranno i Globuletti, che potranno ſollevarſi alla ſtazione elevata. Minori dunque ſaranno gl' intaſamenti cutanei, che tali eſalazioni potran generare. Minore l' infezione, che nel ſangue potrà inſinuare l' Aria,

che

che si và continuamente inspirando ne' vasi pulmonari, da' quali poi si fa strada a circolare col sangue per tutta la macchina.

Oltre al minor numero de' Globuli per la diminuzione di que', che precipitano al basso dopo un certo viaggio in altezza, vi è ancora da considerare, che essi spandendosi, e dissipandosi per uno spazio tanto maggiore dell'Aria, quanto è maggiore l'altezza delle sua colonna, giugneranno sì radi ad un'altezza considerabile, che la loro azione per mancanza di dose renderassi insensibile o ne' vasi pulmonari, o ne' meati sottilissimi della cute. E questa è una seconda ragione, per cui giova l'elevatezza del posto.

La terza consiste nel moto, e sbattimento de' venti i quali non solamente fanno viepiù diradare i Globuletti esaltati, dissipandoli, e dispergendoli per uno spazio maggiore, ma eziandio assotigliano maggiormente gli stessi vapori, dividendoli in particelle sempre minori, e perciò più innocenti.

Per alcuna di queste tre ragioni, o per tutte insieme addiverrà certamente, che al bene stare degli Uomini assai contribuisca l'altezza del loro soggiorno.

Una tale altezza studiosamente ricercavano gli Antichi particolarmente intorno a' luoghi palustri. L'antica Rosselle era collocata, come si vede da' superbi avanzi delle sue mura, a tale elevatezza, che combinandosi con essa il miglior sistema del Lago vicino di Castiglione, essa era florida, e popolata.

Sopra lo stesso Lago si osservano presso la Fonte di S. Guglielmo gli avanzi di un'altra Città, la qual doveva essere ben popolata, ed insigne, come le antiche materie lo dimostrano. Essa risiedeva sopra di un Poggio, che sorge ripido sulle gronde del nostro Lago. Vi erano bellissimi Lastrici, che

dalla

dalla Città giungono fino al piede del Poggio. Oggi diceſi il *Caſtellaccio*, e non ſi ſà qual nome aveſſe ne' tempi andati.

Anzi tutti coloro, che hanno occaſion di ſalire per tutti que' Poggi, che da Caſtiglione fino a Montepeſcali fanno corona al noſtro Lago, tutti ci atteſtano d' incontrare frequentiſſime le macerie di antiche Fabbriche, che dalla loro Pianta, e grandezza dimoſtrano la popolazione di tutti queſti Poggi o ne' tempi della Romana Repubblica, od in quelli della Repubblica di Siena. Ma poi allettata la gente a ſcendere al baſſo o per la maggior fertilità de' Piani, o per la facilità della Navigazione del Lago, e della Fiumara, o per riſparmiare il lungo, e diſaſtroſo viaggio, che ſpeſſo conveniva intraprendere per procacciarſi i comodi della vita, è venuta ad incontrare i mali inſuperabili delle baſſe ſtazioni attorno ad un vaſto Padule.

Que' che preſiederanno alla Popolazion Maremmana, reſtando convinti de' ſoſtanziali vantaggi delle ſtazioni le più elevate, dovranno ſempre favorirle, e fomentarle o ciò ſia con nuovi muramenti, o ciò ſia con eſpurgare, e ripopolare i Caſtelli elevati, che ſcarſeggiano di Abitatori.

I nuovi Tenutarj faranno beniſſimo a traſcegliere per le loro tenute i Poggi più elevati, che reſtaſſero ne' loro Circondarj. E ſarebbe veramente un' impreſa glorioſiſſima alla R. A. V., ſe conſiderando la magnificenza della diſtrutta Roſelle, e rilevando l' opportunità del ſuo poſto, ſi degnaſſe di reſtituirla all' antico ſuo luſtro, accordando larghiſſimi Privilegj a coloro, che vi fabbricaſſero, e vi abitaſſero. Così la Romana Roſelle reſtituita al ſuo antico ſplendore da un Monarca illuminato, e benefico, deporrebbe il ſuo nome, per fregiarſi del Real Nome del ſuo Reſtitutore, chiamandoſi non più Roſelle, ma LEOPOLDOPOLI.

PAR-

PARTE II.

Che l' altezza dell' Atmosfera salubre può determinarsi colle buone regole della Fisica, e coll' uso delle Osservazioni Barometriche.

Fissata la massima a mio parere verissima, che elevando l' Abitatore ad una considerabile altezza sopra il Livello de' luoghi pantanosi, venga a procurarsi un rimedio contra gli attacchi dell' Aria malsana, resta ancora a ricercare di qual dimensione sia tale altezza per giugnere all' intendimento presente. Molti Poggi Maremmani son certamente d' altezze insufficiente al risanamento dell' Aria, perchè l' esperienza ci mostra, che in essi si contraggono le infezioni febbrili. Al contrario altri ve ne sono, come quelli detti di *Tirli*, che giungono, o superano il Livello, che fa confine all' infezione dell' Atmosfera. Resta pertanto a vedere, qual sia realmente l' altezza di questo Livello.

Vi sarà forse chi mi negherà, che un tal confine sia una cosa reale, ed assoluta, pretendendo, che esso sia tutto relativo alle circostanze locali. A costui risponderò, che qualche poco le circostanze locali influiranno a variare il mentovato Livello, ma esso non può mai discordare sì enormemente, che qualche regola non possa pigliarsi, per fissare all' incirca l' altezza dell' Atmosfera in questione.

La pura teoria delle leggi Fisiche a noi note non è sufficiente alla soluzione del nostro Problema, ma essa aiutata da alcune previe sperienze ci potrà somministrar luce abbastanza per regolare le stazioni, ed abitazioni, che ricerchiamo. Si scelgano adunque alcuni posti, che stando accanto all' insa-

lubrità

lubrità di un luogo palustre, pure per l' elevatezza della stazione gli Abitatori restano esenti dall' infezione. Questi posti si paragonano alla superficie delle acque inferiori stagnanti, deducendone l' altezza perpendicolare sopra la detta superficie. Paragonando insieme le altezze delle dette stazioni, potremo argomentare, che le Abitazioni Maremmane, che resteranno racchiuse tralle dette altezze, e molto più quelle, che saranno più alte, potranno godere d' un Aria innocente, o almeno tollerabile.

Tra' luoghi già nominati, la Città di Sezze, ed i Poggi di Tuli potrebbono somministrarci due altezze da poterci in alcun modo regolare. Le dimensioni di tali altezze ci mancano, perchè non vi è stato chi abbia avuta la curiosità di misurarle.

I metodi per eseguire tali misure son tre. Il primo è il Trigonometrico, col quale sono state misurate alcune Montagne del Perù dagli Accademici spediti per la misura terrestre dalla Reale Accademia di Francia. Esso consiste nello scegliere nella sottoposta pianura una base di sufficiente lunghezza, misurandola coll' attuale misura. Alle due estremità di tal base misurasi l' angolo, che la stessa base forma colla linea, che dalle dette estremità va a ferire la cima elevata del Poggio, al quale bisogna elevare un segnale. Data la base, e gli angoli adiacenti si deducono gli altri due lati, che dall' estremità della base vanno a ferire il segnale. Indi concepiscasi una linea verticale, che dal segnale discenda in giù indefinitamente, ed a questa linea dall' estremità della base concepiscasi condotta la perpendicolare, che sarà l' orizzontale. Ne nascerà un triangolo rettangolo, nel quale è nota l' ipotenusa, e l' angolo, che l' orizzontale fa coll' ipotenusa, il qual angolo

O può

può misurarsi, correggendolo dell' errore delle refrazioni. Onde potremo calcolare la linea verticale, che cerchiamo, compresa tral segnale ed il punto del concorso dell' orizzontale. Tal calcolo potrà farsi colla prima linea, e colla seconda, per vedere, se vi sia qualche errore o nell' osservazione, o nelle refrazioni. Vi è un' altra maniera da sfuggire le refrazioni, e questa consiste nel prevalerci del metodo, che spiego nel foglio segnato di Num. III. che qui tralascio per brevità.

L' altro metodo più certo, ma più faticoso per misurare l' altezza consiste in una livellazione eseguita con ogni possibil cautela, la qual certamente ci somministrerà una precisione molto maggiore. Se la salita fosse assai ripida, le frequenti battute, che converrebbe fare, renderebbono quest' operazione assai tediosa, pure essa è sempre praticabile con ottimo successo.

Finalmente il terzo metodo consiste nell' uso del Barometro, che da alcuni anni in qua è stato introdotto nella misura delle altezze. E benchè le altezze dedotte dalle osservazioni Barometriche sieno meno precise di tutte le altre ricavate co' due metodi antecedenti, pure per la facilità di questo terzo metodo, e perchè al nostro intendimento l' incertezza di qualche piede non turba il nostro risultato, io mi applicherò a dichiarare, ed illustrar questo metodo, che con due sole osservazioni l' una fatta al Livello delle acque, e l' altra al punto della data stazione, ci può somministrare l' altezza della medesima.

Il primo, che abbia ridotto un tal metodo per l' uso delle altezze è stato il Sig. Mariotte (1), che coll' uso della Logistica a ciascuna altezza Barometrica assegnò l' altezza della sta-

(1) In un Opuscolo intitolato -- *Second Essay de la Nature de l' Air*.

stazione sopra il livello del Mare. Le ipotesi sulle quali sua regola è fondata, sono, che le densità dell' Aria sieno nella ragion diretta de' pesi comprimenti, e che l' altezza dell' Aria alla prima linea dell' abbassamento del Barometro dalla superficie del Mare sia di piedi 63. Parigini.

Il Sig. Cassini il Figliuolo l' anno 1705. esaminò in una sua memoria, se le Ipotesi del Sig. Mariotte corrispondevano colle osservazioni delle altezze misurate geometricamente. Egli formò una Tavola delle altezze secondo le Ipotesi del Mariotte, e vi trovò quella discrepanza, che rilevasi da una seconda Tavola inserita nella detta Memoria (1). Comincia tal discordia dalla prima linea dell' altezza Barometrica sopra il livello del Mare. Poichè alla prima linea dell' abbassamento Barometrico secondo il Mariotte dee corrispondere l' elevazione di piedi 63. pol. 2 lin. 3. Laddove per le osservazioni Cassiniane dovrebbe essere di piedi 61. (2). Aumenta nel progresso tal discordia a segno, che dopo l' abbassamento di 3. pollici nell' altezza Barometrica, l' elevazione della stazione secondo il Cassini sarebbe di tese 471. Laddove nella Tavola del Mariotte è registrata di tese 400. 2. 7. 11. Quando il Barometro riducesi all' altezza di pollici 21., secondo il Cassini l' altezza della stazione sarà di tese 1435., ma secondo il Mariotte di tese 1016. Un divario sì considerabile meritava di esser bene esaminato da' Fisici.

Lo stesso Cassini ripigliò l' esame di tal Problema l' anno 1733., nel quale egli poteva paragonare le due Tavole colle misure Geodetiche, che dal 1705. al 1733. erano state fatte in occasione della Meridiana di Francia. Da tal paragone ri-

 sulta,

(1) Veggasi la detta Memoria all' anno 1705. della R. Accademia di Parigi, nella quale alla pag. 72. è inserita la Tavola comparativa.

(2) Veggasi la detta Tavola alla citata pag. 72.

sulta, che la Tavola calcolata secondo i principj del Mariotte somministra troppo scarse le misure delle altezze, paragonandole colle altezze misurate. Laddove la Tavola Cassiniana le somministra troppo avvantaggiate (1).

Onde pensò, che a ben rappresentare le altezze de' posti coll' uso de' Barometri, dovesse mutarsi l' Ipotesi delle compressioni dell' Aria, che si erano fatte proporzionali a' pesi comprimenti. Egli adunque fece dette compressioni, come i quadrati de' pesi, e con questa nuova Ipotesi tentò di ben rappresentare le altezze delle Stazioni (2), le quali certo si rappresentano meglio, che coll' Ipotesi della ragion semplice de' pesi, ma pur manca ancor molto a quella precisione, che in tal materia si vorrebbe, se mai potesse ottenersi.

Dopo il Cassini il Sig. Daniele Bernoulli ci somministrò una nuova Teoria fondata sopra le compressioni proporzionali a' pesi comprimenti, e da essa dedusse una nuova Tavola, la quale esaminando, essa cade negli stessi inconvenienti della Cassiniana, cioè, che le piccole altezze sono benissimo rappresentate colle misure del Barometro, ma le maggiori altezze se ne discostano notabilmente (3).

Il Sig. Bouguer nell' eccellente suo libro della Figura della terra nell' Ipotesi medesima delle compressioni dell' Aria proporzionali a' pesi, che la comprimono, ci somministra una regola semplicissima per dedurre l' altezza della stazione dal grado del Barometro (4), ma avendo io sperimentato tal regola nelle piccole altezze l' ho trovata certamente difettosa, quanto la Tavola Cassiniana, ed in qualche caso ancor di più.

Final-

(1) Veggasi la Memoria del Signor Cassini all' anno 1733 pag. 40 della Reale Accademia di Parigi.

(2) Veggasi la stessa Memoria alla pag. 45.

(3) Veggasi la sua Hydrodinamica Sect. X pag. 217.

(4) Veggasi il suo Volume *De la Figure de la Terre*, nella Relazione [illegible] alla pag. 39.

Finalmente il Sig. Sulzero della Reale Accademia di Berlino all' anno 1753. tentò di perfezionare questo metodo parte correggendo alquanto l' Ipotesi delle compressioni proporzionali a' pesi comprimenti, e parte introducendovi l' elemento del calore dell' Aria, il cui effetto egli determina con alcune esperienze. In tal modo egli ci somministra una formola alquanto diversa dalla Bernoulliana, la quale provando in rapporto all' elevazione del Monte Pitchincha nel Perù, trova un divario di piedi 400 (1). Avendo io tentato qualche altro esempio, la trovo sensibilmente discorde dalle immediate misure. La stessa discordia, che il Sulzero da se stesso ha ritrovata nelle altezze de' Monti del Perù, palesa abbastanza la difficoltà dell' equazione.

Io ho voluto sciogliere questo Problema al contrario degli altri. Ho voluto esaminare, qual sia la differenza de' termini della progressione Aritmetica dedotta dalle altezze misurate, e dall' Ipotesi delle compressioni dell' Aria in ragion diretta semplice de' pesi comprimenti. Poichè dalle stesse sperienze del Sulzero chiaramente apparisce, che tal legge, se non è precisamente vera, essa è almeno sensibilmente vera.

Sia dunque il primo termine della progressione di piedi 64., e dicasi $= a$.

Sia il numero de' termini, che nel caso nostro sono le linee dell' abbassamento del Barometro $= n$.

Sia la somma della progressione Aritmetica, che nel caso nostro è l' altezza della stazione $= s$.

Sia finalmente la cercata differenza de' termini $= d$. Avremo l' equazione dedotta dalla Teoria delle Progressioni Aritmetiche.

Ro-

(1) Veggasi l' Accademia di Berline al Tomo IX. pag. 159.

$d = \frac{s}{an + \frac{1}{2}(n^2 - n)}$ Resta, che questa formola si vada applicando a diversi casi, o esempj delle stazioni osservate.

Esempio I.

L'alta Torre della Massana è elevata sopra del Mare 397. tese. L'abbassamento del Mercurio nel Barometro fu osservato di pollici 2. linee 7. Onde sarà $n = 31$. Sarà s ridotto in piedi di 2382. Sicchè avremo $d = \frac{2382.}{2449}$, cioè di pollici 11. 8. decime.

Esempio II.

Alla Montagna di Bourgarach l'altezza sopra del Mare è di tese 648. l'abbassamento del Mercurio fu osservato di pollici 3. linee 10. Onde sarà $n = 46$. Sarà s = a piedi 3888. Sicchè avremo $d = \frac{3888.}{3979}$, cioè la differenza di pollici 11. 7. decime.

Esempio III.

Sulla Montagna dell'Avvergne detta di *Cavlandja* l'altezza è di tese 851. l'abbassamento Barometrico di pollici 4. linee 10. Onde sara $n = 58$. Sarà $s = 5106$. avremo $d = \frac{5106.}{5365}$, cioè la differenza de' termini sarà de pollici 11. 4. decime.

Esempio IV.

La Montagna di S. Bartolommeo è elevata sopra il livel-

lo

lo del Mare per le misure Cassiniane di tese 1184. $\frac{1}{2}$. l' abbassamento del Mercurio fu osservato di pollici 6. linee 11. $\frac{4}{5}$. Onde sarà $n = 84$. Sarà $s = 7106$. Dunque avremo $d = \frac{7106}{8862}$, cioè sarebbe la differenza de' termini di pollici 9. 5. decime.

Esempio V.

Nella Montagna di Mouflet fu misurata l' altezza di tese 1289. l' abbassamento del Mercurio fu osservato di pollici 7 linee 1. $\frac{2}{3}$. Onde sarà $n = 86$. Sarà $s = 7734$. Avremo dunque per l' equazione $d = \frac{7734}{8959}$, cioè la differenza di pollici 10. 3. decime.

Esempio VI.

Il Canigov è all' altezza di tese 1441., e l' abbassamento del Barometro è di pollici 7. linee 11. $\frac{2}{3}$. Può farsi di pollici 8. E sarà $n = 96$. Sarà $s = 8646$. Onde avremo $d = \frac{8646}{10704}$, cioè la differenza sarà di pollici 9. 7. decime.

Tutti questi esempj sono stati presi dalle osservazioni fatte in Francia da' Signori Accademici, e son registrati nella citata Memoria del Sig. Cassini all' anno 1733.

Esempio VII.

A Pico di Teneriffa il P. Fevillèe attribuisce 2213 tese di altezza perpendicolare, alla quale il Sig. Bouguer fa una riduzion sottrativa di tese 140. Onde saranno tese 2073. L' abbassamento del Barometro è di pollici 10. linee 7. sicchè sarà $n = 127$. Sarà $s = 12438$. Avremo $d = \frac{12438}{16129}$, cioè la differenza di pollici 9. 3. decime.

Esem-

Esempio VIII.

L'altezza del Monte Pitchinca nel Perù dal Sig. Bouguer si fa di tese 1430., l'abbassamento del Barometro di pollici 12. linee 2. Onde sarà $n = 146$. sarà $s = 14880$. Avremo $d = \frac{14880.}{19929}$, cioè la differenza di pollici 9. 0. decime.

Da tutti questi esempj, che ho voluti calcolare a disegno, chiaramente dimostrasi.

I. Che la differenza de' termini della progressione non è costante, come esser dovrebbe, se avesser luogo le Ipotesi del problema, cioè quella delle compressioni proporzionali a' pesi della colonna aerea superiori, e le altre adoperate.

II. Che la differenza de' termini di due in tre pollici secondo l'opinione del Mariotte è certamente difettosa.

III. Che la differenza di un piede adottata dal Sig. Cassini è opportuna per le piccole altezze, ma non già per le grandi.

IV. Che la differenza de' termini va tanto più scemando, quanto più cresce l'altezza, o al contrario, che ne' luoghi bassi tal differenza è maggiore, che negli elevati.

In fatti al primo, e secondo esempio la differenza viene di pollici 11. 8. decime, ovvero di pollici 11. 7. decime. Laddove nell'ultimo viene di pollici 9. 0. decime. E da tal decremento di differenze neppur' uno degli 8. esempj discorda.

Un tal divario, a mio credere, si dee all'effetto del caldo, il quale negli strati inferiori opera assai più, che ne' superiori dell'Atmosfera. Onde le colonne d'aria più rarefatte pesano meno in parità delle altre cose. Sicche convien salire col Barometro alquanto più, che non si farebbe per la sola legge delle compressioni.

Dall' al-

Dall'altra parte noi non sappiamo qual sia la giusta legge del calore, e se esso scemi o nella proporzion semplice, o nella duplicata, o nella triplicata delle distanze. Ma sembra, che quando l'Atmosfera è astretta di un caldo, o freddo uguale a tutte le altezze, come interviene ne' freddi Invernali, allora possa valere la legge delle compressioni, e la differenza di pollici 9. Quando al contrario il calore sia quello, che regnava nel tempo delle sopraddette Osservazioni, agli strati inferiori convien la differenza di pollici 12., la quale và scemando fino a pollici 9.

Nel tempo de' caldi maggiori i pollici 12., si ridurranno a 13., e forse più. Ma ne' caldi minori si comincerà dalla differenza di 11., ovvero di 10. In una parola tutto dipende dall'attual calore dell'Atmosfera.

Vi voleva un Fisico attento, ed infaticabile, che con una serie di osservazioni ci venisse a somministrare una regola per correggere le altezze primitive delle stazioni coll'elemento del Termometro bene adattato al bisogno. Abbiam trovato un tal Fisico nel Signor *De Luc* Filosofo di Ginevra, che con 400. Osservazioni fatte sulla Montagna detta di *Saleva* presso alla detta Città, venisse a mettere un giusto rapporto tra il grado Termometrico, e l'altezza delle Colonne aumentata per l'azione del caldo.

Potrà vedersi la lunga Descrizione delle sue fatiche, e risultati nel Tomo periodico della Notizia de' Moti Celesti del Signor *De la Lande* (1) per l'anno presente 1765. Lo scritto del Sig. *De Luc* è del 1762.

Il suo metodo riducesi a correggere le altezze delle stazioni col grado medio del Termometro osservato sì nell'alta,

P che

(1) Connoissance des Mouvemens Célestes An. 1765. pag. 180.

che nella bassa stazione. Si piglia il Logaritmo dell' altezza Barometrica nella più bassa stazione. Da esso si sottrae il Logaritmo dell' altezza Barometrica della stazion più elevata. La differenza de' due Logaritmi somministra in tese l'altezza tralle due stazioni, qual nascerebbe dalla legge delle compressioni proporzionali a' pesi comprimenti. Quando la temperatura dell' Aria corrisponde a' gradi 16. $\frac{3}{4}$, secondo la divisione di Reaumur, allora non vi è bisogno di correzione. Ma quando essa è o superiore, od inferiore a' gradi 16. $\frac{3}{4}$, allora si adopera la correzion Termometrica. Quando il Termometro è sotto a' gradi 16. $\frac{3}{4}$ si toglie dall' altezza trovata $\frac{1}{215}$ per ciascun grado di Termometro sopra 16. $\frac{3}{4}$. Ma quando il Termometro è sopra i detti gradi allora si aggiugne a ciascun grado Termometrico la stessa parte 215.ª dell' altezza.

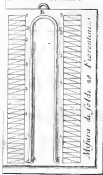
Esempio.

Essendo il Termometro a' gradi 8. $\frac{1}{4}$, l' altezza del Barometro era sulla Torre di S. Pietro a Ginevra di linee 321. 18. cent. Nel piè della Torre era il Barometro di linee 323. 87.

Logaritmo di 323. 87. .... 25104. 1.
Logaritmo di 321. 18. .... 25067. 7.

Differenza di altezza in tese, e decime di tese — 36. 4., ovvero di piedi 218. 4. la differenza del Termometro dal grado fisso di 16. $\frac{3}{4}$, e di 8. $\frac{1}{4}$, che fanno $\frac{8.\frac{1}{2}}{215}$. Moltiplicando tal frazione per l'altezza trovata, rilevasi la correzione di piedi 8. 4. decime, che tolti da' piedi 218. 4. lasciano piedi 210. per la vera altezza della Torre, che diffe-

risce

arometro Portatile
B
D
E
A
C
Misura di soldi 20 Fiorentini
Gio. Canocchi Fec.

risce di soli 5. pollici dall'altezza misurata immediatamente.

Con tal metodo il Sig. *De Luc* ha trovato, che Ginevra è elevata di piedi 1176. sopra il Mare di Genova, e che la Città di Turino è elevata in rapporto allo stesso Mare piedi 734.

Lo stesso Autore parla de' Barometri, co' quali convien fare tali Osservazioni. Mi sia lecito di proporre in questo luogo un mio Barometro, che dirò *Barometro a peso*, il quale tra' portatili è il più sicuro.

Sia ABC un Sifone doppio ripiegato in B, di lunghezza di circa pollici 32., abbia i due Orificj A, C quasi capillari, e tali Orificj sieno rivoltati in fuori quasi a squadra col piano ABC. Inclinando tal Barometro quasi orizzontalmente, esso per uno de' suoi Orificj si và riempiendo di Mercurio coll'aiuto di un embuto di vetro, e riempiesi talmente, che per l'appunto il Mercurio arrivi all'Orificio dall'una parte, e dall'altra. Indi, elevando dolcemente il Barometro, si stacca il Mercurio in B, e và scorrendo in un vaso ben pulito, nel quale si riceve. Quando il Mercurio è disceso al punto dell'equilibrio DE, finisce di scorrere. E gli Orificj capillari impediscono, che il Barometro si voti. Pesando il Mercurio uscito dal Barometro, abbiamo la quantità DBE. Indi pesando il resto, avremo le due colonne Barometriche AD, CE. Se il tubo sarà ben Cilindrico, come conviene, che sia, dal peso, e dalla misura dell'altezza CE, AD, otterremo il peso del Mercurio per ciascuna linea di altezza Barometrica. Onde, quando il grado Barometrico sarà maggiore, o minore del grado della prima Osservazione, sapremo esattamente in centesime di linea l'altezza del Barometro.

Con questo metodo del peso si sfuggono molti inconve-

 nienti,

nienti, che si ritrovano negli altri Barometri. Primieramente la dilatazion del Mercurio, originata dal calore viene a rendersi indifferente. Poichè pesandosi il Mercurio, la sua dilatazione non nuoce. In secondo luogo la curvità della superficie del Mercurio, che spesso inganna di una mezza linea, non ci porta alcun divario, giacchè nel peso si ottiene il vero equilibrio, e si calcola la colonna ben rettificata del Mercurio.

In terzo luogo, portandosi voto il Barometro nelle stazioni, dove si dee riempire, non vi è alcun pericolo di frattura, o di danno.

Questo mio Barometro, son già molti anni, lo palesai al Padre *Valmessey*. Ultimamente ne tenni discorso col Sig. *De la Lande*, a cui dobbiamo tutte le notizie delle Osservazioni Ginevrine, che portano un vantaggio grandissimo.

Per applicare questo metodo dell' uso Barometrico al nostro intendimento converrà esattamente misurare l' altezza della Città di Sezze dalle Paduli pontine, e quella di Tirli dal Lago di Castiglioni, e ciò servendoci de' due Barometri uguali, come ho già dichiarato in quest' Articolo. Fissata l' altezza di queste due stazioni, che potremo riguardare, come salubre alla Vita dell' Uomo, piglieremo Argomento, che le stazioni delle Colline maremmane di uguale, o maggiore elevatezza saranno esenti dagl' incomodi dell' Aria palustre.

A perfezionar questo metodo, ed a bene applicarlo mi mancano le predette osservazioni fondamentali, le quali però essendo facili ad eseguirsi, facile pur sarà la perfezione, e la buona applicazione del metodo per cercare delle stazioni confacevoli all' Umana sussistenza. Si avverta, che la scelta delle stazioni sublimi nel presente disordine delle Acque stagnanti, è indispensabile. Ma essa non lascia di esser utile anche nel

sistema

sistema della riduzion Fisica della Maremma. Poichè eseguito, che sia il prosciugamento di tante acque stagnanti, sempre però l' umidità di un terreno basso congiunta con tanti fossi di scolo, che non hanno gran declive, produrrà degl' incomodi che potranno superarsi o colle stazioni elevate, o coll' aumento della popolazione, che dee essere lentissimo. Onde sempre sarà bene, che per le case rusticali delle nuove tenute, e per qualunque nuovo muramento di luoghi abitabili, scelgansi i posti, che più da alto dominano la bassa Provincia.

PARTE III.

Che fissata l' Abitazione a giusta elevatezza, niente nuoceranno le gite al Piano per le Osservazioni rusticali.

A Quanto dianzi è stato esposto, potrebbe opporsi, che poco gioveranno le stazioni elevate a' Coloni, che per le loro opere rusticali hanno ad abbandonare il buon posto, per discendere ne' piani a lavorare la terra, e ad esercitarvi le altre operazioni rurali. E siccome, appunto pei Coloni più, che per altri è indispensabile il vantaggio dell' aria, se essi vi muoiono per l' aria maligna presa nelle loro gite quotidiane, seguiterà a languire, come ora languisce l' Agricoltura.

Rispondo a tal difficoltà, che mitigando assaissimo colla riduzione delle acque la maligna qualità dell' aria, quella porzione, che se ne contrae ne' diversi viaggi non potrà esser tanto nociva, quanto si crede.

Dirò di più, che quando ancora la costituzione dell' aria fosse malignissima, essa non potrà esercitare la sua malignità sopra le Persone, che viaggiano, o che stanno in moto per

ope-

operare, ma l' eserciterebbe, se le dette persone si riposassero, e molto più se vi dormissero.

Provasi ciò colla generale, e quotidiana sperienza de' Viaggiatori, i quali quando attraversano viaggiando tutta una giornata o la Campagna Romana, o la stessa Maremma, se essi non vi dormono, non contraggono il minimo incomodo della rea affezione dell' Aria.

La Fisica ce ne somministra una ragione convincente. Quando la nostra macchina è in moto, si accelera il corso de' fluidi, si facilitano le secrezioni delle parti nocive dal sangue, e dagli altri umori del corpo, le traspirazioni cutanee si fanno vivissime. Succede al contrario, che riposando, o dormendo rallentasi il moto del cuore, difficultasi la circolazione pe' vasi capillari, si rilassano i pori tutti della cute, per imbeversi delle nocive umidità, e tali pori in vece di traspirare, vanno anzi succhiando i vapori corrotti di un' Aria pestifera. Inoltre quell' Aria, che passa ne' vasi pulmonari, vi scorre nel placido sonno in maggior copia, vi trova minor movimento, e perciò mescolandosi intimamente col sangue non può separarsene sì di leggieri. Un sonno lungo, e pesante, a cagione delle particelle morbose introdotte parte pei vasi pulmonari, e parte per le infinite vie della cute, è valevole a mutare notabilmente lo stato de' nostri umori, viziandoli, od appestandoli col miscuglio mortale degli aliti palustri. Onde se il Colono dopo il suo lavoro và alla sua abitazione supposta elevata, e salubre, e se ivi fissa il suo riposo, ed il suo sonno, è cosa certissima, che verrà a sfuggire i maggiori, e più pericolosi attacchi di un' Aria malsana. Molto più ciò gli succederà, se egli sfugga le frescure della mattina, e della sera, senza temer molto del caldo, al quale non nuoce per se medesi-

desimo, ma per le frescure, che si pigliano quando la macchia trovasi, per così dire, infuocata.

Questa è una proprietà delle Arie morbose, che in esse la mattina si passa da un fresco intensissimo ad un caldo affannoso, e poi da questo si và per salto al fresco serotino, e notturno, che veramente invita col suo refrigerio l'affannato Giornaliere a goderlo tranquillamente, ma in realtà in tal frescura è riposta una delle potissime cagioni de' malori maremmani.

I pori cutanei pel calore eccessivo dell'Estate sono aperti, e rilassati. Dunque essi restando circondati da un fluido palustre, lo succhiano, ed attingono assai fortemente. Vien così a cospargersi la pelle, rallentando, e frastornando le circolazioni, e le traspirazioni tanto necessarie alla secrezione degli umori fermentati, e viziati della macchìa. Un tal fresco dal tramontar del Sole nello spazio di un'ora talmente ingombra la bassa Atmosfera de' luoghi palustri, che certamente in quest'ora un Termometro è capace di abbassare cinque, e sei gradi quasi per salto. Quando al contrario da' bassi piani si va salendo su' Poggi, scema il fresco notabilmente, e và a trovarsi un'Aria temperata, che nè colla dannosa frescura, nè coll'eccessivo calore può incomodare i corpi umani.

Dunque se i Coloni discesi al piano dalle opere rurali si partano prima, che il Sole tramonti, e senza restare allettati dalla frescura serotina, vadano alle alte loro Abitazioni, asciugandosi bene dalla contratta umidità anche a forza di fuoco, io son sicurissimo, che essi rimarranno illesi dalle Infidie di un'Aria maligna. Posso citare a questo proposito ciò, che m'intervenne con un Vecchio ottuagenario, che anni sono viveva nella Fattoria della R. A. V. detta delle *Prataro*, che costeg.

costeggia il Lago di Bientina. Gli domandai come facesse a difendersi dalle nocive esalazioni di un Lago contiguo, particolarmente d'Estate. Ed egli additatomi il suo Camino, *a questo Galantuomo*, mi disse, *io mi raccomando la mattina, e la sera. Legna nel bosco non ne mancano. La mattina, e la sera io, e la mia Famiglia stiamo al Camino così d'Estate, come d'Inverno. Così viviamo benissimo.*

Ritrovandomi assai spesso in luoghi insalubri, io spesso ho ritrovato utilissimo il precetto di un Contadino. Poichè avendo la cura di stare al fuoco ancor d'Estate, quando la lontananza delle gite mi obbligava a ritornare a casa di notte, non ho mai risentito il minimo incomodo dagli umidi palustri.

Ho provato ancora, che i gran calori non sono nocivi, quando si ha la cautela di bene asciugarsi da' copiosi sudori, che sono inevitabili.

ARTICOLO XIV.

Dell'aiuto che le Leggi Agrarie, e la Clemenza del Sovrano possono somministrare alla più certa, e completa riduzione del sistema Maremmano.

Oltre a quanto ho divisato fin' ora intorno alla riduzione Fisica della Maremma, molti altri capi potrebbono aggiugnersi, pe' quali, restando sollevato l'Abitator Maremmano, intraprendesse la nuova Agricoltura con coraggio maggiore. Ma appartenendo più ad altri, che a me questa materia, mi si permetta, che io vada soltanto accennando, quali sieno le Leggi, le facilità, e le grazie del Sovrano, che incoraggirebbono assaissimo i Faccendieri.

La prima condiscendenza, che gioverebbe oltremodo, sarebbe

rebbe quella delle tratte libere de' grani. Il Faccendiere, come è stato già esposto, prima, che raccolga il frutto di un moggio di grano sementato, convien, che sborsi circa scudi 60., oltre alle infinite pene, e fatiche, che egli dee sostenere per assicurare la sua raccolta. Arrivato il sospirato momento, nel quale egli vede la pienezza de' suoi Granai, che sarebbe mai, se egli fosse obbligato a restare nell' indigenza, per non poter liberamente esitare i suoi grani? Poichè spesso la carestia o vera, o immaginaria fa serrare le tratte, interrompendo ogni commercio de' grani, ed obbligando il Faccendiere a sospirare in faccia alle sue faticose raccolte. In tal frangente egli dovrà necessariamente esitare i suoi grani nella Maremma medesima, vendendoli per pochissimo prezzo a' ricchi Incettatori. Un tal prezzo spesso non arriva a pareggiare le spese già fatte: onde perdendo egli l' animo, ed il coraggio, trovasi nella necessità di abbandonar le semente. Nè si dica, che la libertà della Tratta metta in cimento lo Stato di soffrire qualche mortal carestia. Poichè colla tratta ancor libera possono combinarsi tali provvedimenti, per cui sempre rimanga nella Maremma il grano necessario al suo sostentamento. La libertà della tratte incoraggisce talmente, che le semente potranno ricrescere, come le erano ne' tempi oltrepassati, ed allora non solamente abbonderanno i grani per formarne un attivo commercio, ma eziandio abbonderanno per la facile, e comoda sussistenza della Maremma.

Così appunto è intervenuto all' Inghilterra, la quale pareva, che per la legge del 1684. dovesse patire più frequenti le carestie, giacchè non solamente dandosi la libertà dell' estrazione, ma eziandio facilitandosi questa coll' allettativo di un premio, pareva, che dovesse il Paese restare esaurito, ed af-

Q [illegible] fama-

fapato. Ma egli è accaduto al contrario, che restando incoraggita collo stesso premio l'industria dell'Agricoltore, essa è arrivato ad augumentare la sementa sì largamente, che l'Inghilterra ha ottenuto il doppio intento, cioè di formare un nuovo attivo commercio co' Paesi stranieri, e di aver tale abbondanza di grani da non più temere le carestie.

La seconda condiscendenza della R. A. V. dovrebbe raggirarsi intorno al favore degli Ulivete.

Il Terreno, ed i Poggi di Maremma sono somigliantissimi alle Colline Pisane, a quelle di Buti, di Calci, e di Pietrasanta, le quali, come ognun sa, vanno ogni giorno aumentando la coltivazione degli Ulivi. La qualità dell'olio maremmano non sarebbe inferiore a quella di Calci, e di Pietrasanta. Onde potrebbe aversi in Maremma un doviziosο commercio di questo genere, che fosse mai dalla R. A. V. favorito della special sua protezione, e clemenza. Questo genere non solamente meriterebbe una tratta sempre libera, ed aperta, ma eziandio la generale franchigia da ogni, e qualunque Gabella, e gravezza. Meriterebbe ancora una gratificazione, che servisse non solo per incoraggire la coltivazione degli Ulivi, ma eziandio per avere un esatto registro della sua esportazione ne' Paesi forestieri.

Se si facesse un Calcolo intorno all'estensione de' Poggi maremmani, paragonandoli all'estensione delle Colline Pisane coltivate ad oliveti, io son sicurissimo, che i Poggi maremmani capaci di tal coltivazione sarebbono il triplo, ed il quadruplo delle Colline Pisane. Dal qual confronto potrebbe dimostrarsi, che dentro un ventennio i Poggi maremmani sarebbono capaci di formare un Commercio riguardevolissimo, che somministrerebbe al Faccendier maremmano un nuovo vigore per più estendere, e perfezionare l'Agricoltura.

Meriterebbono pure la paterna cura della R. A. V. le sementi de' Granturchi, che in Maremma sono appena conosciute, quando al contrario nel Territorio Pisano esse formano un genere assai riguardevole di Agricoltura, e di Commercio.

Non tutte le terre sono capaci delle semente de' grani, e ciò a motivo di qualche inondazione invernale, o della frigidità della terra, che fa perire tali semente. Una grande estensione di terreno nella Maremma ritrovasi in questo stato onde non usando le semente de' granturchi, restano questi terreni abbandonati, ed incolti. Quando adunque tali semente sieno favorite con particolari privilegi da adattarsi a questo genere, allora potremo sperare, che una grandissima estensione di terreno inutile alle semente de' grani, possa restar coltivata con quella de' granturchi.

Le vigne sono il quarto genere di Agricoltura, che meriterebbono le considerazioni della R. A. V. Provasi con evidenza, che questa coltivazione anticamente era floridissima. Ora al contrario essa è talmente caduta, che pel consumo della Maremma si fa uso grandissimo de' Vini di Corsica, o di altri forestieri. Il miglioramento dell' aria potrà certamente far risorgere la coltivazione delle vigne. Ma molto più fiorirebbe, se la R. A. V. accordasse la' Maremmani l' uso libero de' loro vini, che consistesse nel privilegio dell' Acquavite, e del Rosolio, il quale assicurerebbe i vini più leggieri, quando incominciano a perire, e nel tempo stesso produrrebbe un nuovo commercio collo Stato Pontificio. Presentemente la Maremma può dirsi priva quasi di vino, essendo rimaste le sue vigne quasi tutte disperse. Se dunque le viti, che sorgesser di nuovo, godessero il favore dell' uso libero de' vini, tutta l' Acquavite, e Rosolio, che ne potesse mai nascere, sarebbe un Prodotto di

più, che non è di presente. Onde non solamente l' Appaltator generale non sarebbe alcuno scapito, ma vi potrebbe ancora utilizzare con una moderata sgabella, che si aggiugnesse all' estrazione di questo genere. Si estinguerebbe il commercio passivo, che ora soffre la Maremma, ed in vece di esso nascerebbe un attivo commercio, che introducendo del danaro sarebbe colla sua circolazione un nuovo vantaggio allo Stato.

Il quinto genere, che meritasse il favore della Sovrana Beneficenza sarebbe quello del Tabacco. La Maremma è contigua allo stato Pontificio, nel quale essendo stato già distrutto l' appalto de' Tabacchi, ne son nate moltissime Piantazioni, che già cominciano a formare un nuovo commercio. Con tutti i rigori delle Dogane ne passa qualche quantità nella Maremma. Adunque se essa godesse lo stesso privilegio, non solamente si opporrebbe un ostacolo all' esito del danaro, ma potrebbono nelle Maremme riuscir felicemente le piantazioni della foglia, la qual poi comprata a vilissimo prezzo dall' Appaltator Generale, sarebbe sì, che gli Appalti della Toscana potessero sostenersi in buona parte senza la compera della foglia forestiera. Nella Maremma è indispensabile di eccitare l' industria in più modi, affinchè mancando l' uno, l' altro vi supplisca, e vi germogli. L' industria della foglia renderebbe fruttifera una parte del terreno, che ora è abbandonata al semplice pascolo.

Non sarebbe neppur difficile il favorire con occhio propizio que' nuovi edifizi, e manifatture, che parrebbono adattate al suolo maremmano. Per esempio, una Cartiera nelle vicinanze di Grosseto sarebbe utilissima, perchè impedirebbe il trasporto de' Cenci nel Genovesato, il quale con tutto il rigore delle Leggi non può frastornarsi, se ad essi non vien procura-

curato un esito immediato in Maremma. Il Sovrano altro non avrebbe a fare in proposito degli Edifizi, se non che accordare benignamente que' privilegi, che i nuovi Impresarj domandassero, quando questi fossero favorevoli allo smercio delle manifatture senza pregiudizio notabile del Granducato.

Gioverà ancora assaissimo il prender particolar cura, e provvedimento per le strade, e canali di navigazione, e ciò non solamente pel facile trasporto de' Grani, ed altre mercanzie, per condurle alla vela, ma eziandio per somministrare una facile comunicazione agli Abitanti da un luogo ad un altro, affinchè essi potessero agevolmente soccorrersi, e darsi la mano. Ed in tal proposito mi convien di rilevare, che alcune strade sono tanto impraticabili, che ne' tempi piovosi ogni commercio viene interrotto, come è addivenuto l' Inverno passato tra Grosseto, e Castiglione, pei quali luoghi importantissimi della Maremma restò interrotta per più mesi ogni sorta di commercio, per l' impossibilità di praticare le strade o a piedi, o a cavallo.

Crederei ancora, che favorendo la navigazione de' Canali, ed il riattamento delle strade, potrebbe molto utilizzarsi o coll' uso, o collo smercio del legname da costruzione, del quale non ne manca in Maremma, ma esso resta così disagiato per la lunghezza, ed impraticabilità delle strade, che non mette neppur conto di adoperarlo.

Un nuovo ed utilissimo mezzo sarebbe per la popolazione, ed agricoltura della Maremma il cominciare a sollevare, e favorire l' Agricoltura, e Commercio dell' Alto Senese, il quale, quantunque goda un' aria perfettissima, contuttociò vi languisce la popolazione, e l' agricoltura, perchè manca a diversi generi de' prodotti quell' incoraggimento, che determina

i Pro-

i Proprietarj alle spese rusticali. Ne arrecherò un esempio nell' olio, che sarebbe un ottimo prodotto pel Dominio Senese, quando la facilità delle tratte, l' agevolezza delle strade, e gli altri favori, che potrebbono accordarsi al commercio di questo genere, potessero somministrare un nuovo coraggio per la coltivazione degli Uliveti. Le Comunità del Senese sono in un' estrema povertà, e miseria, nè hanno modo di risorgere senza qualche nuovo, ed opportuno provvedimento, sopra del quale convien consultare le Persone intelligenti del luogo, le quali sapranno additare assai bene, per qual modo la R. A. V. possa collocare, ed esercitare la paterna sua beneficenza.

Se la Provincia Senese diverrà colta, e popolata, come lo era ne' tempi andati, è cosa infallibile, che la popolazione verrà necessariamente ad estendersi nella Maremma. Ed in fatti il metodo più certo, e più soave per popolare un Territorio abbandonato, in altro non consiste, se non che nel procurare un eccesso di popolazione ne' paesi circonvicini, ne' quali riempiendosi le Famiglie saranno necessariamente obbligate ad estendersi, e dilatarsi all' intorno ampliando sempre più la circonferenza della popolazione, e dell' agricoltura.

Il Commercio dell' Alto Senese, se non è particolarmente favorito, dee necessariamente perire. Poichè i loro generi per una parte non possono passare nel Fiorentino. Per l' altra il Commercio terrestre collo stato Pontificio resta o impedito, o frastornato dalle difficoltà delle Tratte. Rimarrebbe lo smercio per mare, mandando i loro prodotti, per esempio, gli Olj o al Fiume Ombrone, o al Porto di Castiglione. Ma fino al presente momento le strade sono state impraticabili; il che unito alla loro distanza, aggrava talmente i trasporti, che non mette conto di escire questo genere.

Per

Pertanto è accaduto ad alcune nobili Famiglie Senesi di dover tenere negli orci i loro olj per tre, o quattro anni, ed ancora di più, senza trovar maniera di poter ricavare il loro danaro da un prodotto, che per altro è assai dispendioso. Qualche poco di smercio ha somministrato finora la Maremma all' Olio delle Colline Senesi, ma cessando un tale smercio per la coltivazione degli Uliveti maremmani, questo genere senza il favore del Sovrano, rimarrebbe morto per l' impossibilità di esitarlo.

La strada nuova maremmana cominciata già nel mese di Maggio per l' opportuno provvedimento di sua Eccellenza il Sig. Maresciallo Botta Adorno, per l' estrazione, e commercio di questo genere produrrà certamente un gran vantaggio. Ma molto più crescerà tal vantaggio, se la R. A. V. accorderà la libera Tratta dell' Olio, e l' esenzione da qualunque minimo peso di Gabella.

Il Lanificio, e la manifattura de' Panni sarebbe non solamente opportuna alla Città di Siena per le lane abbondanti, che può ricavare dalla Maremma, ma eziandio per l' opportunità del luogo, e per l' esperimento, che ne abbiamo della felice riuscita.

Vi sono nella Città di Siena le Tire comodissime, quali ora sono dismesse. Vi è stata negli anni addietro un' ottima Fabbrica di Panni di sufficiente finezza, la quale per mancanza di Capitali durò solo 10. anni. Se a questa manifattura potessero trovarsi Capitali fissi, ed abbondanti, essa potrebbe servire non solamente per impedire l' estrazione del danaro de' panni forestieri, ma eziandio per somministrar sussistenza a moltissime Famiglie, che vi s' impiegassero. Potrebbonsi nelle Maremme migliorarsi le lane con far venire le razze delle Peco-

re,

re, e Capre dalla Spagna, ovvero dall' Affrica. Sul principio forse la manifattura farebbe a scapito, volendo sbassare i prezzi almeno all' ugualità con quelli del panno, forestiero, come certamente converrebbe fare, per obbligare i Toscani a vestirsi di panno nostrale. Ma questo scapito durerebbe per pochi anni, finchè la manifattura pigliasse fiato, ed ampiezza. Non altrimenti accade per l' ordinario a tutti i nuovi edifizi, i quali cominciano per lo più collo scapito, come ne abbiamo esempio evidente nella Fabbrica delle Porcellane eretta dal Sig. Senator Ginori, il quale però colla sua fermezza, e costanza la ridusse a tal segno, che ora in vece di scapito, produce alla Casa un lucro considerabile.

Tralascio altre considerazioni relative alla popolazione, e cultura dell' Alto Senese, il quale potrà certamente risorgere, se saranno prese in considerazione le sue gravi calamità, e se si opporranno loro que' rimedj, che potranno esser proposti dalle Persone intelligenti.

I provvedimenti intorno a' Porti maremmani sono indispensabili. Il miglior Porto della Maremma si è per l' appunto quello di Castiglione, il quale restando profondato, ed espurgato dalle acque di un vastissimo lago, con tenuissima spesa potrà ridursi a vantaggio del Commercio del Sale, de' Grani, e degli altri generi di Maremma.

Regolando opportunamente le acque del Lago, che nella Fiumara scendono chiarissime, e rimovendo alcuni ostacoli, che osservansi o nel fondo, o nella bocca di questo Porto, esso sarà sicuro, e servibile pei Bastimenti di trasporto.

Ma avendo io ragionato del Porto di Castiglioni in una mia lunga Perizia presentata a sua Eccellenza il Sig. Maresciallo Botta Adorno l' anno 1759., e dovendo dell' istesso Porto

trat-

trattare nel secondo mio ragionamento, per ora farò fine a queste mie riflessioni, ed insieme al generale ragionamento della Maremma Senese.

Quanto ho avanzato finora potrà ben servire per uno sbozzo generale della riduzione Maremmana, ma non potrà già servire per l' esecuzione d' infiniti capi particolari, che esigono delle perizie, e delle memorie più precise, e più distinte.

L' oggetto principale di questo mio generale ragionamento è stato di dimostrare, come mi pare di aver fatto;

I. Che il vizio fondamentale della Maremma Senese consiste nella malignità dell' Aria per la quale quel terreno è inabitabile all' Uomo.

II. Che tal malignità procede sicuramente dallo stagnamento, e putrefazione delle Acque, degl' Insetti, e de' Pesci palustri.

III. Che una parte della detta malignità deesi attribuire al pessimo regolamento de' Fiumi, e de' Canali maestri della bassa Campagna.

IV. Che riducendo, ed espurgando colle regole dell' arte i Laghi, le Paduline, gli scoli maestri, e le macchie impadulite, potremo sperare un notabil miglioramento dell' Aria.

V. Che aiutando un tal miglioramento col favore della Legge Agraria delle Tenute, si aumenteranno notabilmente i prodotti del suolo.

VI. Che questi stessi prodotti molto più cresceranno, quando alla predetta Legge si uniscano altre leggi, e provvedimenti indirizzati alla Popolazione, all' Agricoltura, ed all' agevol Commercio degli Abitatori.

VII. Che finalmente le Paterne cure di un Sovrano benefico, rivolte alla felicità del suo Stato, possono infinitamente contribuire al felice risorgimento della Maremma, e di tutto il Senese.

R

RAGIONAMENTO
SECONDO
INTORNO ALLE OPERAZIONI RELATIVE
ALLA PIANURA GROSSETANA
PEL MIGLIORAMENTO DELL' ARIA, E PE' VANTAGGI DELL' AGRICOLTURA.

IL ragionamento generale sulla Maremma Senese, che ho avuto la sorte di presentare alla R. A. V. merita di essere accompagnato da un secondo ragionamento, nel quale applicando a qualche parte della Maremma i generali rimedj, che sono stati già da me divisati, possa con tale applicazione comprendersi, non solamente la possibilità dell' esecuzione, ma eziandio la facilità, che in essa si trova, quando la R. A. V. voglia degnarsi di applicare le sue paterne cure per risanare le antiche piaghe di questa infelice Provincia. E quantunque tali piaghe siano universali osservandosi per tutto la medesima trascuraggine nello stagnamento di assaissimi Paduli, nella ripienezza degli scoli maestri, nella trascuraggine delle acque salubri all' umano sostentamento, nella sfrenatezza del Bestiame Brado, ed in altri articoli di simil natura, contuttociò sopra qualunque parte della Maremma

RAGIONAMENTO
SECONDO
INTORNO ALLE OPERAZIONI RELATIVE
ALLA PIANURA GROSSETANA
PEL MIGLIORAMENTO DELL' ARIA, E PE' VANTAGGI DELL' AGRICOLTURA.

IL ragionamento generale sulla Maremma Senese, che ho avuto la sorte di presentare alla R. A. V. merita di essere accompagnato da un secondo ragionamento, nel quale applicando a qualche parte della Maremma i generali rimedj, che sono stati già da me divisati, possa con tale applicazione comprendersi, non solamente la possibilità dell' esecuzione, ma eziandio la facilità, che in essa si trova, quando la R. A. V. voglia degnarsi di applicare le sue paterne cure per risanare le antiche piaghe di questa infelice Provincia. E quantunque tali piaghe sieno universali osservandosi per tutto la medesima trascuraggine nello stagnamento di assaissimi Paduli, nella ripienezza degli scoli maestri, nella trascuraggine delle acque salubri all' umano sostentamento, nella sfrenatezza del Bestiame Brado, ed in altri articoli di simil natura, contuttociò sopra qualunque parte della Maremma

ma merita la preferenza il Territorio Grossetano ; giacchè in esso la natura ha riunite due qualità considerabili , la prima delle quali consiste nella maggior fertilità , e vastità del terreno coltivabile , e la seconda in una maggior difficoltà , per ripararsi dagl' insulti di tante acque , le quali o corrono , o stagnano a danno de' terreni , e degli Abitatori . Si aggiugne a questo , che la Vastissima piaga del Lago di Castiglione non solamente infetta il circondario di questo Territorio , ma secondo il vario spirare de' venti va appestando ben da lungi i più vasti Territorj circonvicini , dove i venti medesimi possono strascinare l' infezione di tante esalazioni putrefatte , che tramanda il detto Lago nei mesi degli Estivi calori . Trattasi adunque , come già è stato accennato nel primo ragionamento , di apportare la salubrità dell' aria , non solamente alla Campagna Grossetana , ma ancora all' altre Campagne circonvicine , che resteranno bonificate colla bonificazione della Pianura di Grosseto . Per tali ragioni tutte le premure de' Serenissimi Granduchi di Toscana antecessori della R. A. V. sempre hanno avuto principio dalla riduzion Grossetana , e sempre per le locali difficoltà , e per tutte quelle ragioni , che sono già state esposte nella mia Perizia Generale , tali cure sono riuscite inutili all' effetto desiderato . Incominciando pertanto l' applicazione de' generali rimedj da questa Pianura , otterremo due effetti rilevantissimi . Il primo di ripurgare , e risanare il Territorio naturalmente più dovizioso , e più fertile , il quale godendo dell' immediata comunicazione col Porto di Castiglione può ricevere immediatamente una particolare attività nel commercio de' suoi prodotti . Il secondo , che il vantaggio di questo primo circondario si estenderà immediatamente agli altri circonvicini , non solo pel fisico giovamento dell' Aria , ma

anco-

ancora per la norma, che somministrerà agli altri circondarj, per applicare ad essi felicemente gl' influssi del Sistema generale.

Per chiarezza maggiore mi sia lecito di dividere in alcuni Articoli la riduzione della Pianura Grossetana, de' quali benchè io ne abbia trattato nella mia Perizia generale, ed in altre posteriori relazioni, pure mi riuscirà indispensabile di ripetere qualche cosa nel presente Ragionamento, per metter sotto gli occhi della R. A. V. tutto ciò, che riguarda i mali, ed i rimedj di questo primo circondario.

ARTICOLO I.

Descrizione della Pianura Grossetana, ed incomodi, che essa soffre dallo sregolato corso, e dallo stagnamento delle Acque, che la circondano. Salsedine ne' suoi Terreni, e scarsezza delle Acque fresche, e salubri non solo per l'uso degli Abitatori, ma ancora pei Bestiami.

LA Pianura Grossetana dalla radice de' poggi di Battignano fino alla spiaggia del Mare per le strade ordinarie ha una lunghezza di circa miglia diciotto. Giace tal pianura da Levante a Ponente secondo la direzione della detta lunghezza. Le restano a Tramontana i Monti di Tirli, Buriano, Giuncarico, e Monte Pescali, i quali da quella parte fanno corona, e barriera a questa pianura. Dall' opposta parte di Mezzogiorno i Poggi di Santa Maria, e dell' Alberese, ne fissano il circondario. Alle radici di questi Poggi scorre il Fiume Ombrone, che scende impetuoso dalle Colline superiori di Campagnatico. Benchè gli opposti Torrenti, che scendono da Tramontana, quali sono la Bruna, il Bottegone, il Pesciatino ec. sieno di gran lunga inferiori alla portata del Fiume Ombrone, contuttociò restando le loro Acque imprigionate nel Lago di Castiglione producono un danno incredibilmente maggiore, che non è quello delle vastissime piene dell' Ombrone, le quali però di tanto in tanto non lasciano di recare esterminj considerabili a tutta la pianura. Molti sono i Poggi, che scolano nella pianura, attraversandola tutta con le acque loro, che sono abbondanti. Tali sono i Poggi della Canonica, di Moscona, di Roselle, di Battignano &c. Il volume di queste acque forestiere riunite a quelle delle acque piovane, cresce alcune volte sì fattamente,

te, che senza l'aiuto de' canali maestri destinati dalla natura, e dall'arte a questo Piano, esso è soggetto a restare in buona parte inondato. Ecco dunque quali sono le acque, al cui regolamento conviene impiegare tutte le forze dell'arte. Cioè primieramente quelle del Fiume Ombrone, le quali nel passato Secolo, come è stato già detto, tenevansi ben regolate con un argine, del quale esistono molti tronchi ancor di presente. In secondo luogo per le acque superiori alla Città di Grosseto, convien destinare il più pronto discarico col ricavamento dei Canali a molla, mollietta, e falica, de' quali appena a' nostri giorni se ne ravvisa la traccia. Per le acque inferiori alla Città di Grosseto sono destinati il Fosso Martello, quello di S. Giovanni, il Fosso Tanaro ec., i quali si ravvisano quasi nel medesimo disordine, e ripienezza, che gli scoli superiori. Ma sopra tutto le acque de' Torrenti, che scendono da Tramontana esigono il più sollecito, e pronto rimedio nella riduzione del Lago di Castiglione.

Il regolamento di tante acque, che si variamente vanno danneggiando la sottoposta Pianura, riesce difficile non tanto per le prime operazioni, quanto pel loro mantenimento, nel quale consiste il massimo ostacolo del sistema presente. Si oppone a tal mantenimento la sfrenata licenza del Bestiame, la prevenzione degli Abitatori unita alla natural loro indolenza, e finalmente la scarsezza de' Caporali, e di gente capace d'impiegarsi negli annuali risarcimenti, ne' quali consiste la durevolezza di qualunque grande intrapresa. Di tali cose si ragionerà partitamente in un Articolo separato, serve per ora, il notare, che per mancanza di manutenzione sono andate in rovina le antiche Arginature tanto del Fiume Ombrone, quanto del Lago. Per la stessa ragione è restata infruttuosa

la

la spesa di tutti gli scoli maestri di questo Piano, il quale si era ridotto quasi ad un continuato Padule.

Oltre i mali, che le acque producono colla frigidità del terreno, un altro non disprezzabile ne vien prodotto dalla salsedine, che rende sterile una qualche porzione della Pianura. In altri miei fogli ho dimostrato, che risanata questa Pianura dalle acque stagnanti, potrà ancora se non in tutto almeno in parte risanarsi dalla eccessiva dose del sale, il qual si mostra appunto ne' luoghi più bassi, dove la vaporazione delle acque stagnanti ha favorita la deposizione di quei sali, che in quelle erano mescolati pel dilavamento de' terreni superiori. Il Sale, come si sà, risiede superficialmente in tutti i terreni molto esposti a' venti marini, e la sua attività quando non è eccessiva giova piuttosto, che nuocere alla fertilità del terreno. Adunque le acque piovane dilavando i terreni più alti, e stagnando poi negli altri più bassi piani di questo circondario, vi depositano tutti quei sali che avevano rapiti dalla superior superficie. Par dunque di necessaria conseguenza, che risanato il vizio delle acque stagnanti, possa almeno mitigarsi quello delle *Salmastraje*, giacchè così addimandansi i terreni sterili per l' eccessivo volume de' sali.

Non si riconosce in questo Piano quasi altra Agricoltura, che quella de' Grani, e le semente de' Granturchi, Panico, Lino, Canapa, Saggina &c., son nomi incogniti, non già perchè i facoltosi Maremmani non abbiano avuto il coraggio di promoverle, e di eseguirle, ma per l' impossibilità di salvarle dalla sfrenatezza del Bestiame, il quale dopo la raccolta de' Grani dee andare per tutto liberamente, secondo il sistema presente.

Rare sono le coltivazioni di Vigne, Uliveti, ed altre

pian-

piante fruttifere, e di tali coltivazioni due o tre si contano a dito, come son quello della Sugherella, quello dell' Orto Ariosti &c. Tali coltivazioni esigono naturalmente un forte circondario per difenderle dal Bestiame, ed oltre di ciò esigerebbono ancora la durevole permanenza de' Coloni destinati a tutte le opere rusticali. Queste due cose portano una spesa considerabile, giacchè il circondar di muri, o di siepi impenetrabili una linea di considerabil lunghezza porta in que' luoghi un dispendio molto maggiore, che negli altri. Dicasi il medesimo intorno alle opere rusticali, le quali non possono farsi con Famiglie domiciliate, perchè vi periscono, per la malignità dell' Aria, e l' eseguirle tutte con opere giornaliere, porta una spesa più che doppia di quella, che in altri luoghi potrebbe ottenersi.

I negozj del Bestiame fanno del vantaggio alle Persone più facoltose, ma non già generalmente. Giacchè la sfrenatezza del medesimo produce sì gravi, e continui danni all' unico prodotto di questa Campagna, il quale consiste, come è stato accennato, nelle semente de' Grani, che sarebbe un calcolo curioso a farsi per rilevare, se il danno, o l' utile sia maggiore, o minore. Ed è naturalissimo, che un gran danno intervenga, perchè alla poca custodia del Bestiame, ed alla libertà del suo allievo, corrisponde nella Pianura un' ugual facilità di danneggiare, non essendovi generalmente muri, nè siepi, nè fosse profonde, nè alcun somigliante altro riparo, che si opponga al libero passo del Bestiame. La legge de' pubblici pascoli si oppone diametralmente a tali circondarj, i quali secondo essa vanno disfatti, e distrutti, ogni volta dopo la raccolta de' Grani, per lasciar pascere liberamente il Bestiame domestico, e forestiero ne' due anni consecutivi alla raccolta, ne'

 qua-

quale i terreni sementati in terzeria stanno a riposo.

La Communità di Grosseto oltre alla Bandita detta de' Confini, che gira alla distanza di un miglio intorno alla Città, gode un'altra più rispettabil Bandita detta della Giuncola, posta alla sinistra ripa dell' Ombrone, la quale è opportunissima in tutti i mesi Invernali, e di Primavera pel pascolo del Bestiame Cavallino, e Vaccino. Confina questa Bandita da una parte coll' Alberese, e dall'altra col Fiume Ombrone, e superiormente co' terreni dello Spedale della Scala di Siena, che formavano una volta la Badia di Santa Maria.

Sarebbe se non più, almeno utile ugualmente al Bestiame tutta la Macchia detta del Tombolo, se essa fosse tenuta in buona regola, come certamente non è. Incomincia tal Macchia dal Fiume Ombrone, e formando un grand'arco, che è bagnato dal Mare contiguo, va a finire alla Fiumara di Castiglione con una larghezza molto variabile diminuendo essa tanto più, quanto più si accosta a Castiglione. Detta larghezza potrà dirsi tra le miglia tre, e due terzi di miglio. Essa è composta di Pini domestici, che rendono qualche frutto nella loro finocchiatura, di Pini salvatici, che si usano soltanto dalle opere da Magistero, in poche piante di Quercia, e di Olmo, e finalmente in altre piante di Sughere, Ornelli, Sontro, ed altre somiglianti. La Macchia bassa domina per tutto talmente, che toglie ugualmente il prodotto dell'erba, che quello de' Pinocchi.

La parte estrema del Tombolo, che riguarda verso Grosseto, è composta de' Lascheti. Questa altro non è, che una Macchia generalmente bassa, la quale essendo contigua alla Padulina, nella quale l'Inverno stagnano le acque, che scendono dal piano superiore, è soggetta ancor essa all'incomodo

della

della frigidità; e perciò molte sono le piante, che vi marciscono, delle quali non può farsi alcun' uso.

La nominata Padulina dovrebbe avere il suo scolo nel Fosso Tanaro, il quale la interseca in tutta la sua lunghezza, ed era stato dagli Antichi destinato al felice discarico delle acque sopradette. Ma per la negligenza dei passati Secoli è accaduto a questo canale ciò, che a tutti gli altri del Piano, cioè, che essendo trascurati i suoi annuali ricavamenti, ed essendo esso esposto allo sfrenato calpestio di tutto il Bestiame, che d' Inverno si trattiene nella Macchia del Tombolo, esso è rimasto così ripieno, ed appianato, che in alcuni luoghi appena se ne riconosce le vestigia.

Lo scolo di tutta questa Padulina per la sua estrema bassezza, e per la tenue pendenza, che ha verso la Fiumara di Castiglione non è tanto facile, quanto negli altri canali della Pianura, i quali sono dotati di cadute molto maggiori, ma come a suo luogo dirassi, possono immaginarsi, e praticarsi alcuni rimedj, che faciliterebbono oltremodo il discarico di tutte queste acque stagnanti.

Quanto la Pianura Grossetana è abbondante di acque nocive alla fertilità de' terreni, ed alla salubrità dell' aria, essa è altrettanto povera di acque pure, e salubri, che son tanto necessarie alla vita degli umani Individui, ed all' accrescimento, e salvezza del Bestiame. Non vi è in sì vasto circondario alcuna fonte. Le acque de' pozzi son pesanti, e spesso salmastre. Nella Città di Grosseto non vi sono altre acque da bere, che quelle di alcune Cisterne. Qualche Cisterna vi è pure a Castiglione, come è stato già detto nel primo Ragionamento. Tutto il Bestiame ne' tempi delle estive siccità non ha altre acque, che quelle della Molletta, e dell' Ombrone.

Le prime, per essere sulfuree, e minerali sono malsane, ed infettano il Bestiame. Quelle dell' Ombrone sono assai lontane dalle fresche pasture, che allettano il Bestiame verso la gronda palustre. Onde questo per dissetarsi è obbligato ad attraversare la pianura, facendo più, e più miglia nell' andare, e ritornare. Attorno all' Ombrone ne' mesi estivi il pascolo è scarsissimo; e perciò insufficiente ad alimentare tutto il Bestiame del piano. Le Boscaglie, che circondano questa pianura, e che potrebbono colla freschezza dell' ombra, e del pascolo trattenere il Bestiame, non sono d' Estate abitabili, perchè cessando ivi la ventilazione, i Tafani, e molti altri insetti vi si annidano talmente, che fanno sloggiare tutto il Bestiame, il quale uscendo dalle macchie, è obbligato a spaziare per la scoperta pianura esposta agli infocati raggi Solari. Non si può abbastanza esprimere, quanto questa circostanza sia funesta all' utile del Bestiame, il quale così non trova nè pascolo, nè ristoro negli ardori de' mesi Canicolari.

Un ramo di Acqua fresca, che attraversasse questa Pianura sarebbe certamente un tesoro inestimabile per la salvezza, ed aumento del Bestiame grosso, che nel sistema presente o perisce, o almeno patisce assaissimo per mancanza di acque fresche, e perenni.

Spesso tal Bestiame va alle acque stagnanti, e riscaldate del Padule: ma queste oltre all' essere malsane, congiungono il grave incomodo delle Mignatte, le quali fanno morire svenati i piccoli, e teneri Vitelli, e smungono assaissimo l' altro Bestiame più grosso, e più maturo.

Il Lago di Castiglione, che resta a tramontana rispetto alla Campagna Grossetana, era certamente ne' passati Secoli assai dannoso per l' infezione dell' aria, ma almeno colla dovi-

zia

zia della pesca somministrava un capitale di molte migliaia per impiegarle al benefizio di tutto il piano. Ma esso è presentemente ridotto a tale infelicità, che il vizio dell' infezione è cresciuto fuor di misura, ed al contrario il lucro della pesca è diminuito talmente, che può dirsi quasi annientato. Amendue questi mali sono stati cagionati dalle materie ivi strascinate da' Fiumi, le quali ristrignendo molti Chiari, e molti togliendoli affatto hanno ridotto il Lago ad una Macchia foltissima palustre, la quale ha aumentata l' insalubrità dell' aria distruggendo nel tempo medesimo la fecondità del pesce; il quale o non vi cresce, o se vi cresce è necessitato a perirvi inviluppato dalle foltissime erbe palustri.

Pare adunque dal prospetto di questa pianura esser verissimo ciò, che ho avanzato sul principio di questo ragionamento, cioè, che fanno a gara i beni, ed i mali della medesima, e che per far risorgere i primi, ed estirpare i secondi vi è bisogno della mano poderosa, e benefica della R. A. V. applicandovi que' ripari, che parte per parte saranno divisati negli Articoli seguenti.

ARTICOLO II.

Dell' Arginatura del Fiume Ombrone, e dello stabilimento delle sue Ripe.

QUanto sia grande, e stringente la necessità di arginare il Fiume Ombrone, è stato già con chiare ragioni dimostrato nella Perizia generale delle operazioni da eseguirsi in questo Piano, le quali se non si cominciano dall' argine, tutto il rimanente riuscirà inutilissimo. Senza un tal' argine resteranno sempre incolti i terreni più bassi della Pianura,

tura, non avendo i Faccendieri alcun coraggio di fare i loro colti, e di gettar la fementa in un terreno, che in ogni piena può esser visitato, o danneggiato dall' importuno travasamento delle acque del Fiume.

Senza un tal' argine qualunque spesa, che facciasi pel ricavamento del Fosso Martello, e degli altri canali della bassa pianura, qualunque operazione, che s' intraprenda per restituire la navigazione da Grosseto a Castiglione, sarà sempre vana a motivo delle materie, che l' Ombrone vi porta, riempiendo, e pareggiando qualunque escavazione già fatta. Così è addivenuto al vecchio Navigante, il quale in oggi pareggia quasi i circostanti terreni per le torbidezze depositatevi dal Fiume Ombrone. Così ancora è succeduto al nuovo Navigante ormai ripieno dalle stesse materie.

Senza un tal' argine potremo ogni momento temere la sommersione di tutta la pianura colla perdita del numeroso Bestiame grosso, e minuto, come pur troppo abbiamo veduto a' tempi nostri nella famosa piena del 1758., per la quale oltre alla deplorabil perdita di tanto Bestiame, dovette ancora soffrirsi la perdita di tutti i pascoli, che restarono infettati dalle Bellette del Fiume.

Senza un tal' argine le condizioni del Lago sempre più peggioreranno, non solamente per la morte di tutto il pesce, che perisce nelle torbidezze dell' Ombrone, ma ancora per la ripienezza di tutti i canali, che potranno mai formarsi per dare un pronto scarico alle acque palustri. In una parola qualunque provvedimento, qualunque operazione, qualunque dispendio possibile sarà sempre gettato al vento, se non mettasi mano in primo luogo all' arginatura di questo Fiume.

In qual maniera debba eseguirsi una tale operazione, con quale

quale spesa, e con quali misure, è stato già da me dimostrato nella mia particolar perizia del dì 8. Maggio 1765. Se una tal' opera si eseguisca con tutta economia, io credo, di poter assicurare per molti calcoli da me fatti sopra tutte le Sezioni delle rotture del Fiume, che la spesa di tale operazione dovrà battere verso li scudi 6000. Ed al più, se qualche particolare difficoltà s' incontrasse ne' mesi Invernali, ne' quali dovrà eseguirsi un tal lavoro, essa potrà ascendere a scudi 7000.

Resta pertanto, che in questo luogo si esaminino tutti gli ostacoli, che per tanti anni hanno frastornata l' opera di questa necessaria arginatura, la qual fu proposta, e domandata da tutti nel 1758. per gl' innumerabili danni prodotti dalla famosa piena di S. Andrea. Importa assaissimo, che sia bene intesa la natura di tali ostacoli, per comprenderne l' insussistenza, e per decidere di un Articolo di tanta importanza.

Il primo ostacolo all' arginatura in questione era relativo all' esorbitanza della spesa, la quale da taluno si faceva salire a scudi 22000., ma senza alcun calcolo, o alcuna prova particolare. Questa stima non fu presentata in alcuna Perizia manuscritta, ma si fece destramente passare alla notizia de' Ministri, i quali rimasero spaventati da questa somma stravagante di danaro, la quale essendo affatto arbitraria, dee riputarsi per vana. Dall' altra parte valutando il lavoro dell' arginatura a ragione di soldi due per braccio cubico, la ricubatura di tutti i tronchi dell' argine, non ascende a scudi 6000. Onde aggiugnendovi qualche spesa inopinata, e qualche altra, che potrà nascere dall' incostanza, e stravaganze de' mesi Invernali, viene a dimostrarsi, che siamo assai lontani dagli scudi 22000., e che la spesa dell' Argine non giugnerà mai ad una terza parte di questa somma.

Supe-

Superato il primo ostacolo della spesa s' incontra il secondo de' molti danni, che temono tutti quelli, che possegono i loro terreni dalla parte opposta all' arginatura, cioè dalla ripa sinistra del Fiume. Dicono adunque alcuni di questi Possessori, che non potendo più le acque del Fiume dilatarsi per la pianura Grossetana, si rivolgeranno ad inondare, e danneggiare con danni maggiori le loro Campagne, le quali resteranno frigide per la nuova abbondanza delle acque, che vi stagneranno. A tali Persone rispondesi non meno colla forza delle ragioni, che colla prova de' fatti. Poichè arginata che sia la destra ripa del Fiume, le sue piene si espanderanno dalla parte sinistra per larghezza considerabile nella maniera appunto, che è accaduto fino al giorno presente. Avendo adunque il Fiume la solita, e naturale espansione dalla ripa sinistra, non avrà luogo di elevare più del solito l' altezza delle sue piene, e per conseguenza non potrà innoltrarsi più del consueto ad inondare le sinistre Campagne. Si aggiugne a tutto questo, che mancando al Fiume tante diramazioni, quante ne ha presentemente per tante aperture dell' argine, mancheranno di conseguenza quelle fatali disposizioni, che cagionano nell' Alveo del Fiume i diversivi delle sue acque. Indi è, che l' Alveo dovrà restare più profondo, e più escavato, e che in conseguenza l' altezza delle piene future in vece di crescere, potrebbe anzi scemare per le maggiori profondità del suo Alveo.

A tali ragioni dedotte da' principj dell' Arte, si aggiugne ancora la visibil riprova del fatto, giacchè l' arginatura dell' Ombrone nel passato Secolo conservavasi ben serrata con ogni maggior diligenza, senza che si sappia dalla memoria di que' tempi, che alcuna stravaganza seguisse a danno della Campagna sinistra. Anzi pare, che quanto maggiori sono state le

boc-

bocche dell'argine, che hanno formati tanti diversivi alle piene del Fiume, tanto più dannose sieno state le piene susseguenti in tal modo, che niuna piena ne' passati Secoli si rammenta nelle memorie, e contrassegni locali, che sia giunta all'altezza della piena del 1758., che ha soperate tutte le altre di circa un braccio e mezzo d'altezza. Sicchè tutti i terreni collocati tanto alla sinistra, che alla diritta del Fiume hanno sofferto un danno indicibilmente maggiore de' danni del passato Secolo, quando restando le acque più incassate per l'interposizione della destra arginatura, dovevano tener più profondo, e più espurgato il loro canale. Pare adunque, che il fatto sia diametralmente contrario all'opposizione di que' Possessori, i quali o resteranno come son di presente, o piuttosto possono sperare un maggior benefizio dal maggiore, e più profondo incanalamento delle piene dell'Ombrone.

Tolto ancora il secondo ostacolo, ci si presenta il terzo della salsedine de' terreni Grossetani, dicendo i Faccendieri, che il rinfrescamento del Fiume sia presentemente un opportuno rimedio per temperare la nascente salsedine di tutti i terreni. Ma essi non dicevan così nel 1758., quando le reali stragi di quella piena scancellavano dalle loro menti i danni immaginarj della salsedine. Dico *immaginarj* perchè è stato in più luoghi dimostrato, che la salsedine non nasce già da' terreni, ma è cagionata dallo stagnamento delle acque. Onde tutto ciò, che cagiona, o accresce detto stagnamento, come sono appunto le acque divertite dal Fiume Ombrone, è capace piuttosto di accrescere, che di scemare la deposizione de' sali.

Infatti io non ho mai veduto alcuna salmastraia ne' terreni più elevati, che sono affatto esenti dallo stagnamento delle acque.

Ma quando mai fosse vero, che i salsi rinascessero, e ripullulassero dal fondo de' terreni, come alcuni dicono senza alcuna riprova dedotta dalla teoria, o dalla sperienza, il rimedio non sarebbe già quello di accogliere nella pianura le acque sregolate di tutte le piene, le quali in molti luoghi colla loro corrente rapiscono piuttosto, e non depongono le materie più fresche. Ma il vero rimedio consisterebbe in una colmata ben regolata, la quale facilitasse le abbondanti deposizioni delle bellette più feconde del Fiume, che venissero a coprire, e seppellire profondamente le supposte salmastrae. Ed in verità non vi è forse Fiume più opportuno, e più dovizioso per la formazione delle colmate, quanto lo è il nostro Fiume Ombrone. Lo dimostra il fatto medesimo della fecondità di tutta la Pianura Grossetana, la qual certamente si dee alle materie dell' Ombrone, che dai passati Secoli fino al presente sono andate grado, per grado formandola, ed innalzandola. Potremo adunque concludere, che quando ancora sussistesse l' idea poco Filosofica delle salmastrae, potremmo prevalerci con molto maggior vantaggio del rimedio più regolato, e più sicuro delle colmate, che dell' altro dannosissimo, ed incerto rimedio de' diversivi del Fiume, i quali collo straboccchevole corso delle acque, e colla rovina delle semente, dei canali, e della Navigazione portano danni indicibilmente maggiori, che non è il superficiale, e lento benefizio del rinfrescamento delle Campagne.

Il quarto ostacolo, che si è opposto all' arginatura consiste in un vano spavento, che molti mettono sulle piene dell' Ombrone, dicendo, che questo è un Fiume indomabile, che non vi è nè arte, nè regola, che possa frenarlo, e che in conseguenza contra un mostro così invincibile ogni spesa sarebbe

rebbe inutilmente gettata. Queste frasi, e formole rettoriche vogliono lasciarsi alle declamazioni delle scuole, senza delle quali noi sappiam benissimo, che l'Ombrone è un Fiume come tutti gli altri d'Italia; che fa le sue piene con certi limiti, e misure, che si riconoscono dal fatto medesimo, che la velocità delle sue acque è assai minore di quelle del Serchio, che è un Fiume impetuosissimo, e che nondimeno l'arte fa tenere arginato con indicibil benefizio delle adiacenti Pianure, che finalmente proporzionando, e regolando le grossezze, e le altezze degli Argini secondo, che esige il Livello delle massime piene, potremo ottenere l'intento di salvare dalle sue inondazioni le semente, ed il Bestiame della Campagna Grossetana.

Questo gran mostro del Fiume Ombrone non era forse nato nella metà del passato Secolo, quando sappiamo di certo, che l'arginatura reggeva benissimo alle escrescenze, e forze di quelle piene? E se allora l'arte de' Periti, e le spese, che si facevano attorno di questi argini erano valevoli a raffrenare queste acque, che diconsi indomabili, perchè mai lo stesso effetto non potremo ottenere negli anni presenti, ne' quali l'arte è piuttosto perfezionata, che decaduta in paragone de' passati Secoli.

Il quinto ostacolo, che ha sempre frastornata l'operazione dell'Argine, è riposto nelle varie opinioni de' Periti, alcuni de' quali averebbono voluto abbandonare affatto la linea dell'antica arginatura, ritirandosi endietro nella Campagna, e portando la linea dell'Argine quasi nel mezzo della Pianura. Altri hanno progettati alcuni tagli per addirizzare il tortuoso corso del Fiume, accorciando così la linea del suo viaggio. Altri poi vi sono stati, che ritenendo la maggior parte

della vecchia arginatura, hanno progettato di variarla in due o tre punti, e particolarmente nel Posto detto *della Coronella*. Una tal varietà di Perizia, e di opinioni ha tenuti sempre sospesi gli animi da' Ministri, non sapendo essi in tanta oscurità di progetti qual sia il miglior partito da scegliersi. Io al contrario ho sempre dimostrato con chiare ragioni primieramente, che la linea della vecchia arginatura è tanto lontana dalle ripe del Fiume, che non possiamo in alcun conto temere della viva percossa della sua corrente. Secondariamente, che prevalendoci di molti tronchi assai saldi della vecchia arginatura facevasi un risparmio considerabile di molte, e molte migliaia. In terzo luogo, che essendo la Campagna inclinata col suo declive verso i punti più bassi del Fosso Martello, quanto più ci allontaneremo dalla presente linea degli argini, tanto maggior dovrebbe essere la loro altezza per giugnere allo stesso livello degli argini presenti. E finalmente, che volendo sacrificare alle piene del Fiume una molto maggiore estensione di terreno ritirando all' indietro la linea degli argini, si verrebbe ad incontrare un tal discapito, che in tal caso riuscirebbe quasi inutile l' arginatura.

Non si toglie per questo, che in qualche punto già da me indicato non possa l' argine nuovo avanzarsi, o ritirarsi di qualche braccio per evitare alcuni profondissimi gorghi, che vi ha scaricati la forza della corrente del Fiume. Ma tal variazione si riduce a poche canne di arginatura, e non fa alcun divario sensibile o nell' altezza, o nella spesa degli Argini.

Dalla mia Perizia del dì 8. Maggio potrà rilevarsi con quali cautele, e con quali misure vada fabbricato l' argine della Coronella, che è il punto più geloso del Fiume.

Tol-

Tolte pertanto le sopraddette difficoltà, che hanno fino al presente momento ritardata l'operazione dell'argine, altro non resta, che metter mano alla medesima sotto il valevol patrocinio della R. A. V. Incominciando da questa prima pietra fondamentale la riduzione della Pianura Grossetana, potremo indi continuarla senza temer gli effetti perniciosi di questo Fiume.

Oltre passando dall'argine alle ripe del medesimo, dove sono i punti importantissimi, ne' quali convien diligentemente stabilire la ripa del Fiume; il primo di questi punti si è quello già nominato della Coronella, dove la ripa troppo si accosta alla linea dell'argine ritrovandosi in attual corrosione, che va d'anno, in anno avanzandosi verso la pianta dell'argine. Potremo sicuramente ottenere la difesa di questa ripa, formando nella curvità della corrosione cinque, o sei dentelli piramidali composti di verdi gabbioni ripieni di terra, e di sassi, e collocati obliquamente alquanto a seconda della corrente. Non essendo se non che obliqua la linea della percossa, possiamo augurarci dalla formazione di questi dentelli tutto il successo desiderato, giacchè volgendosi così dolcemente la corrente del Fiume, e germogliando i gabbioni con folta macchia di salci, il canale del Fiume dovrà discostarsi notabilmente dal punto della Coronella, e per conseguenza la spalla del Fiume in vece di scemare, dovrà anzi crescere, ed allontanarsi dalla pianta dell'argine.

Più dispendiosa sarà l'operazione della seconda ripa posta sopra la Barca di Santa Maria. Ivi la percossa del Fiume piomba addosso alla ripa con una direzione di quasi un angolo retto, che è la massima, che possa temersi. Vi è un fondo considerabile addosso alla ripa corrosa, e la ripa medesima è composta di fragilissima rena. Crederei nondimeno, che

que-

questa ripa possa difendersi con più forti dentelli composti di grosso sasso, e di verdi gabbioni. Convien però avvertire, che le scogliere, che dovranno formare una scarpa all' estremità esteriore dei dentelli, vogliono essere formate di grosso sasso di cava, e che abbassandosi esse secondo il solito dentro l' alveo del Fiume, vogliono essere rinnuovate, e rialzate d' anno, in anno, finchè non abbiano presa tutta la stabilità, e consistenza desiderata. Per ottener l' intento, che la macchia de' falci rinverdisca a benefizio delle due ripe dovrà usarsi l' attenzione di formare i gabbioni, e le piantate ne' tre mesi di Gennaio, Febbraio, e Marzo, giacchè l' esperienza c' insegna, che facendosi le piantate delle vetriciale nel mese di Aprile, e molto più nel Maggio, esse si seccano, defraudandoci del vantaggio de' loro verdi, e folti virgulti per notuzzare la corrente del Fiume. Le altre ripe opposte dell' Ombrone, vanno similmente fortificate, ma premono soprattutto le due ripe già descritte, come quelle, che più immediatamente minacciano la Pianura Grossetana.

Avvertimento.

Si avverta, che l' anno 1765., e 1766 fu eseguita a tenore degli Ordini di S. A. R. la destra arginatura del Fiume Ombrone seguitando la traccia da me proposta della vecchia arginatura. Si è verificata col fatto la spesa di quest' argine, che non oltrepassa le Lire 45000., benchè i diacci fortissimi, che si soffrirono nel Gennaio, e Febbraio nel 1766. abbiano incomodata non poco la costruzione degli argini. In questi tre anni vi sono state delle Piene considerabili senza alcun danno sensibile dell' argine. Un piccol danno seguì verso la pedata del Gran-Duca per alcune buche di talpe, che si trovarono

varono nell' argine. Ma il suo risarcimento è costato poche centinaia di Lire, e non è seguito alcun danno della Pianura.

I ripari formati alla Coronella hanno conseguito l' effetto di allontanare il Fiume dal piede dell' argine, e di assicurar tutta la ripa colle verdeggianti Salciaie.

Più terribili sono stati i colpi del Fiume nella ripa superiore alla Barca di Grosseto. Ma l' abbondante scarico di grossi sassi, che hanno presa pianta nel Fiume medesimo, ha salvato finora la ripa in questione, che non è stata punto corrosa dalla forza del Fiume. Vero è, che conviene, secondo che è stato prescritto, risarcire, e rialzare le scogliere, finchè si ottenga il totale stabilimento della ripa. Ha contribuito non poco allo sbassamento delle Salciaie la circostanza, che non potendosi gettare i verdi gabbioni ne' mesi più proprj per la molta lentezza del lavoro, e de' materiali, questi si son seccati, e disfatti senza produrre il desiderato vantaggio della verdeggiante Salciaia. Ma rifacendo le scogliere, e ripiantando le Salciaie ne' mesi più proprj, questa ripa potrà mettersi in grado di una sicura difesa.

ARTICOLO III.

Del ricavamento del Canal Maestro detto la Molla, *e del prosciugamento del Lago Bernardo.*

IL Canal della Molla era stato dagli Antichi destinato pel felsoe scolo di tutti i terreni posti sopra la Città di Grosseto. E siccome i Poggi di Moscona, Roselle, Battignano, ed altri adiacenti pendono verso la stessa Campagna, essa non solamente è soggetta all' incomodo delle acque piovane, ma ancora a quello delle acque straniere, che a danno suo diffondono dalle circostanti Colline.

Il

Il Canal della Molla piglia il suo principio dal Lago Bernardo detto altrimenti il Lagacciolo, che è di pertinenza dell' Episcopal Mensa di Grosseto. Indi passa sotto il ponte detto de' Tufi, attraversando così la Strada Maestra, che va alla Città di Grosseto. Da tal punto la Molla va serpeggiando per una tortuosa bassata lasciata da alcuni rialti di terreno, che vanno sorgendo a piccole altezze sopra il pian della Molla. Dopo un lungo circuito le acque di questo Canale passano sotto il Ponte alle Molli, che somministra il transito alla Strada Maestra, che dalla Città di Grosseto va a Monte Pescali. Dal detto Ponte con breve corso le acque della Molla si scaricano nel Padule di Castiglione, il quale ne' tempi delle piene giugne col suo rigurgito fino al detto Ponte alle Molli.

Io non posso abbastanza esprimere, in quale stato deplorabile abbia ritrovato questo importante Canale, il quale non essendo stato mai nè ricavato, nè riguardato a memoria d' Uomini, non si sa, se debba chiamarsi un Canale, ovvero un Padule continuato, il quale incominciando dal Lago Bernardo, e continuando pel corso di circa miglia cinque fino al Padule di Castiglione, può benissimo nominarsi un ramo, o braccio del medesimo.

Nella Cancelleria di Grosseto, o in altri Libri, ed Archivj non si è mai potuta ritrovare alcuna memoria del ricavamento di quest' importante Canale. Onde par quasi certo, che da cento anni in quà un tal Canale non sia stato giammai ricavato, nè espurgato in alcuna maniera.

Una tale indolenza tanto più mi sorprende, quanto è più importante una tale operazione, non solamente per l' acquisto di tanti terreni fecondissimi, che restano o impaduliti, o in-

fri-

fragiditi, ma eziandio per l' estimabile benefizio dell' aria. Può dirsi, che la traccia della Molla circondi non molto da lungi la Città di Grosseto. Le sue acque stagnanti non solamente sono nocive per le ragioni generali, che ci somministra la Fisica, ma molto più per le ragioni particolari delle Acque Sulfuree, e Minerali, che sgorgando dal Bagno di Roselle entrano prima nella Molletta, e poi nella Molla ristagnando insieme colle acque piovane. Non vi è chi non sappia, che le Acque Minerali, e particolarmente le Sulfuree quanto sono utili alla salute dell' Uomo per l' uso de' Bagni, altrettanto son pestifere, quando perdendo ogni moto, e spandendosi per una considerabile superficie di terreno vanno lentamente svaporando colla forza degli estivi raggi Solari. Non vi sono esalazioni più morbose di queste per infistare la vita degli umani Individui.

Dalla semplice esposizione di questi fatti, non vi è chi non vegga, quanto sia rilevante l' operazione, che in quest' Articolo si propone, del ricavamento generale della Molla, il quale è doppiamente vantaggioso sì per l' acquisto de' terreni perduti, che pel notabil miglioramento dell' aria.

Ma siccome non vi è operazione tanto importante, che non ritrovi sempre qualche ostacolo per l' ignoranza, o prevenzione degli Uomini, così appunto è addivenuto nel caso nostro, nel quale quando si è trattato di una operazione così indispensabile, è stato sempre opposto, che per mancanza di caduta, debba riuscire affatto inutile il ricavamento di questo Canale. Io ho dimandate le livellazioni necessarie per avanzare fondatamente una proposizione di tanto rilievo. Non si è mai trovata livellazione veruna, e solamente la mancanza della caduta si asseriva per un puro capriccio, ovvero per la va-

ga osservazione, che le acque si movevano assai lentamente. Ma come mai esse potevano acquistare velocità, e corso, spandendosi a destra ed a sinistra, ed incontrando infiniti ostacoli di erbe palustri, che ne attraversavano il corso? Mi è dunque convenuto di livellare particolarmente alcuni tratti della Molla, ne' quali lo stagnamento delle acque era maggiore, ed in questi tratti ho ritrovato esser la caduta di circa due braccia per miglio; caduta così abbondante, ed eccessiva, che la sola metà basterebbe per dare un libero corso a tutte quest' acque, che poi finalmente sono acque chiare.

Due altre conseguenze nascono dalla livellazione predetta. La prima, che le antiche pendenze destinate a questo canale sono irregolarissime, crescendo, e scemando casualmente, secondo le differenti cadute del terreno contiguo. La seconda conseguenza si è, che sbassando l' antico fondo della Molla di circa braccia uno e un quarto dal Ponte a Tosi sino al Lago Bernardo, questo potrebbe quasi interamente prosciugarsi non senza particolar giovamento dell' aria.

Svanita colla riprova del fatto la difficoltà della caduta, nasce la seconda intorno alla gravezza della spesa occorrente pel generale ricavamento della Molla. Non è così facile a fissare i limiti di questa spesa per due ragioni. Primieramente, perchè dee eseguirsi un tal ricavamento in mezzo ad un Padule continuato. Secondariamente, perchè dovendo profondarsi la linea sotto alla linea primitiva del Canale, noi non sappiamo quale specie di terreno, o di materie potremo incontrare. Supponendo però, che tutto il terreno sia ordinario, cioè da potersi ricavare con vanga; e supponendo inoltre, che per la traccia della Molla non si ritrovino delle polle, o degli ostacoli impensati, io crederei, che la spesa di quello ri-

cavamento potesse battere verso le lire 16000. e ciò accordando alla Molla la larghezza di braccia dieci sul fondo, e la profondità media di braccia uno e mezzo. Che se o la straordinaria durezza del suolo, o le sorgenti delle acque, o l'ostacolo delle barbe palustri rendessero più malagevole l'operazione di questo ricavamento, allora non vi è nè arte, nè regola per determinare l'importare della spesa, la quale potrebbe certamente oltrepassare gli scudi 3000. Se per esempio nell'atto dell'esecuzione si rinvenisse, che l'escavazione del maggior fondo cadesse in una parte del Canale su qualche strato di tufo, come per alcuni saggi possiamo sospettare, allora l'escavazione di un braccio cubico importerebbe quasi il doppio del valore dell'ordinaria escavazione del terreno. Dal che ciascun vede quanta varietà possa nascere nella spesa per la differenza degli strati del suolo più o meno tenaci, secondo le differenti qualità delle parti, che gli compongono.

Ma permettiamo per ipotesi stravagantissima, che per tali ragioni il dispendio sia per riuscire il doppio del già calcolato, e che possa fino arrivare a lire 32000. Dico esser tale l'acquisto de' terreni, e l'inestimabile benefizio dell'aria, che un tal danaro sarà ottimamente impiegato per un'operazione così salutare.

Per la qual cosa ardirò di proporla alla R. A. V. ancorchè le locali difficoltà facciano salire la spesa al doppio di quella, che può calcolarsi nelle circostanze ordinarie.

Avvertimento.

Si avverta, che essendo stata approvata la proposizione di questo Articolo intorno al ricavamento della Molla, questo fu da me eseguito a tenore della mia Relazione nell'anno

no *1765.* e *66.* Furono ritrovati per un lungo tratto della Molla incominciando dal suo principio, e continuando molto all' ingiù dal Ponte a Tufi, gli strati di tufo di inugual consistenza, ma sempre tale, che in vece delle vanghe ordinarie, convenne lavorare coll' uso de' Zapponi. Inoltre i diacci del *1766.* ritardarono non poco il lavoro de' Cavatori, a' quali convenne accrescere i prezzi. La spesa di questo lavoro è salita fino a lire 25000. includendovi però l' operazione della Molletta, e della Salica; ma il ricavamento è stato profondato talmente, che non solo son restati prosciugati tutti i paduli, che circondavan la Molla, i quali ora son ridotti a Sementa, ma ancora il Lago Bernardo è restato quasi interamente prosciugato. Al total suo prosciugamento altro non manca, che un piccolo spazio di uno o due staia di terreno, che potrebbe pur risanarsi coll' uso di alcune affossature.

Le acque incanalate nella Molla vi corrono talmente, che il suo alveo resta totalmente prosciugato anche nelle più grandi escrescenze delle acque. Le raccolte de' Grani fatte l' anno passato, e l' anno presente ne' Terreni di nuovo acquisto lungo la Molla, sono state assai particolari; ma un così insigne benefizio lo hanno goduto, e lo godono in perfetto silenzio tutti i particolari Possessori senza aver contribuito neppure un soldo alla rilevante spesa del ricavamento. Se si fosse levato un accurato Cartone di tutti i Terreni di nuovo acquisto, come era stato proposto, e se i particolari Possessori fossero stati obbligati, come è di giustizia, o a contribuire alle spese dell' opera, o a cedere un terreno, che era affatto perduto, la Cassa dell' Uffizio de' Fossi di Grosseto poteva restare in buona parte indennizzata delle spese fatte pel ricavamento di questo Canale. Oltre all' acquisto di Terreni se-

minativi, si è fatto un altro acquisto di Terreni prativi nelle parti inferiori della Molla, il quale pure è stato, ed è goduto da' Particolari con perfetta acquiescenza.

ARTICOLO IV.

Del ricavamento della Molletta, Salica, Fosso Martello, e Fosso Tanaro.

Oltre al Canal Maestro della Molla, due altri canali secondarj influiscono nella medesima, cioè la Molletta, e la Salica, de' quali dee dirsi quanto della Molla si è detto, cioè, che non vi è memoria del loro ricavamento; che la loro ripienezza pareggia le adiacenti Campagne; che appena si vede vestigio del Canal primitivo, e che finalmente essi sono costeggiati dove più, dove meno da una quasi continuata Padulina, che contribuisce ad infettare l' aria del Paese. Per la qual cosa non mi pare, che possa cader dubbio veruno intorno al loro ricavamento, il quale apporterà i medesimi benefizj, e vantaggi, che della Molla sono stati già esposti.

Oltrepassando al Fosso Martello si sa, che il suo ramo superiore a Grosseto fu ricavato fin dal 1760. ma allora in vece di continuare l' escavazione per tutta la traccia inferiore dalla Città di Grosseto fino alla fossa nuova verso Castiglione, fu piuttosto giudicato per alcune ragioni, che mi sono ignote, di formare un nuovo ramo, che volgendo verso il Fosso San Giovanni, ivi andasse a depositare le acque raccolte superiormente a Grosseto. Per tal diversivo è rimasto affatto ripieno tutto quel ramo del Fosso Martello, che è racchiuso tral punto della nuova diversione ed il Ponte, inferio-

re

re dello stesso Martello, che sarà uno spazio di circa due miglia. Si è sentito dire da alcuni, che la detta diversione sia stata fatta per pura economia, giudicandosi meno la spesa di questo diversivo, che non era quella di continovare l'escavazione per l'antica linea di questo scolo. Ma siccome questo ramo di diversione fu cavato di nuovo in terreno ben'alto, benchè la sua lunghezza sia minore, pure trattandosi del vecchio Canale di un ricavamento di non molta profondità, benchè la sua linea sia più lunga, la spesa diminuisce assaissimo per le tante minori profondità. Onde non saprei dire se possa essere stata minore la spesa del nuovo ramo di quella, che poteva importare il ricavamento della vecchia linea. Altri hanno asserito, che per questo nuovo ramo la pendenza riesca maggiore. Ma non trovo verificata tal proposizione con alcuna livellazione comparativa. Onde dubito assai intorno alla verità della medesima. Il certo è, che seguitando l'antica traccia, non manca la pendenza necessaria al pronto discarico delle acque superiori. Onde non abbiamo per quanto si vede alcuna ragione prevalente per dovere abbandonare la vecchia linea del Martello, volgendosi a destra con un nuovo Canale verso il Fosso San Giovanni. Qualche ragione abbiamo in contrario per dover seguitare il vecchio sistema, e questa consiste nelle materie piuttosto abbondanti, che il Fosso Martello deposita nel Fosso San Giovanni in alcune circostanze favorevoli alla deposizione delle medesime. In fatti nelle visite da me fatte nel mese di Maggio dell'anno presente 1765. ho ritrovato assai ripieno il Fosso San Giovanni con mia particolarissima maraviglia, deducendo, che tal ripienezza non possa essere stata originata dalle acque proprie del Fosso San Giovanni, che son chiarissime, ma che debbano attribuirsi al nuo-

vo

vo ramo del Martello, come da molti indizj, ed argomenti potrebbe provarsi. Poste le quali cose a me sembra, che debba consigliarsi l' uso del Fosso Martello, secondo l'antica linea, ricavandolo debitamente dal Ponte di Grosseto, fino al Ponte di sotto. Non è necessario per ora serrare il ramo nuovamente escavato per farne poi quell' uso, che si giudicherà più a proposito.

Resterebbe ora soltanto l' operazione del Fosso Tanaro, il quale correndo parallelo alla Macchia del Tombolo, e ricevendo tutte le acque delle adiacenti Paduline, dovrebbe depositarle nella Fossa nuova, e di là nella Fiumara di Castiglione. Il ricavamento di questo Fosso è certamente importante, giacchè esso ritrovasi ugualmente degli altri, e perciò incapace di smaltire le molte acque, che vi concorrono. Ma due cose per ora ci ritardano dall' eseguire questa operazione, come dovrebbesi. La prima si è, che inutile sarebbe un tal ricavamento, a motivo del numeroso sfrenato Bestiame, che soggiorna nel Tombolo, e che in pochi mesi distruggerebbe l' opera già eseguita. La seconda si è, perchè essendo assai tenue la cadota di questo Fosso, particolarmente ne' fondi del Mare, bisognerebbe prima con nuove livellazioni, ed operazioni assicurarsi, se all' ordinario ricavamento del Tanaro convenisse aggiugnere qualche altro lavoro, che fosse indirizzato alla facilità del discarico. Crederei pertanto, che per ora si potesse procedere al ricavamento di tutti gli altri Canali, sospendendo per qualche tempo l' operazione del Fosso Tanaro, finchè le nuove misure, ed il nuovo regolamento sul Bestiame Brado del Tombolo, non ci somministra migliori consigli.

Av-

Avvertimento.

La Relazione inclusa nel sopraddetto Articolo dal 1765. fino all'anno presente 1768. è stata pienamente eseguita a tenore degli ordini delle R. A. V. Gli effetti, che sono a tutto il Mondo visibili hanno corrisposto alle giuste speranze, che ne erano state avanzate. Sono sparite tutte le acque stagnanti, che costeggiavano la Molletta, e la Salica. Dove prima vi erano de' Paduli, in oggi vi si fanno buone raccolte di Grano, particolarmente nella Tenuta del Commendone di Casa Feroni.

E' stato pur ricavato l'abbondante ramo del Martello dal punto, che resta in faccia a Grosseto, fino al Ponte di sotto, e si è veduto, che le acque nelle maggiori escrescenze vi trovano un discarico così facile, e così pronto, come lo avevano pel nuova ramo trasportato nel Fosso San Giovanni. I Terreni, che costeggiavano il vecchio ramo abbandonato, hanno risentito non piccolo benefizio dal nuovo ricavamento: dal qual fatto manifestamente deducesi, che nella vecchia linea del Martello non manca una caduta abbondante per lo scolo sollecito di tutte le acque superiori, ed inferiori, purchè l'alveo si conservi espurgato dalle materie, e dal germoglio delle molt' erbe, che presto vi crescono.

Non ho avuto coraggio fino al momento presente di procedere al ricavamento del Fosso Tanaro, perchè quantunque lo sfrenato Bestiame del Tombolo sia diminuito, nondimeno ve ne resta ancora in tal numero, che avanza per distruggere in poco tempo quanto si operasse pel pronto discarico di quelle Paduline. Per le nuove osservazioni fattevi mi son confermato nel mio sospetto, che le Paduline del Tombolo col

so-

solo ricavamento del Tanaro non possono risanarsi, e che convenga aggiugnervi qualche altra operazione, della quale potrò ragionare a suo luogo.

ARTICOLO V.

Del nuovo Canale Reale da ricavarsi a traverso del Lago di Castiglione, e quali sieno i suoi effetti.

Quantunque sieno rilevantissime le operazioni finora proposte per dare un felice scolo a tutte le acque, che ristagnano nel Piano superiore, ed inferiore alla Città di Grosseto, contuttociò sopra qualunque altra operazione dee dirsi importantissima quella di risanare, e ridurre il pestifero Lago di Castiglione con tutti gli sforzi, e rimedj dell' arte.

Due sono, come è stato già rilevato nella mia Perizia generale, i principali vizj di questo Lago; il primo de' quali consiste nelle dannosissime invernali escrescenze, le quali dilatandosi fuori di ogni misura traboccano l' argine destinato a questo Lago, portandosi ad impelitare i piani adiacenti, i quali pel lentissimo scolo delle acque ne restano o impaduliti, o almeno infrigiditi. La dissipazione della pesca è una conseguenza necessaria al travasamento delle acque del Lago, essendo cosa assai naturale, che dovunque volgono le correnti delle medesime, ivi sia pur trasportato il pesce di passo, il quale spandendosi dovunque le acque si espandano, viene a dissiparsi, e perdersi a danno della Pesca.

Se il primo vizio consiste nell' esuberanza delle acque, il secondo al contrario consiste nel loro prosciugamento a forza degli estivi calori. Poichè restando il Lago, secondo il metodo praticato, serrato per ogni parte coll' uso delle bocchette,

le acque, che restano impigionate ne' mesi d' estate soffrono una fortissima evaporazione, la quale ordinariamente riduce quasi al loro fondo tutti i chiari del Lago. La putrefazione di queste acque stagnanti, la putrefazione del pesce, che rimane in asciutto, la fermentazione d' infiniti insetti, che periscono insieme col pesce, e finalmente le pestifere esalazioni, che tramanda il fango palustre nello scoprirsi a vivi raggi solari, sono i più funesti principj, che avvelenano la vita degli Abitatori ad una considerabil distanza dal Lago medesimo.

L' uno, e l' altro vizio quasi opposto, è originato dalla mancanza di Canali proporzionati allo scolo delle acque invernali, ed al rinfrescamento del Lago negli estivi bollori. Non era difficile a prescrivere in tali circostanze la costruzione di un Canal maestro, il quale attraversando i cupi fondi del Lago venisse a favorire il discarico delle acque invernali. Eppure tra tanti Periti, che ne' tempi passati sono stati consultati intorno alla riduzione di questo Lago, che son riferiti nella Relazione del Cancelliere Fancelli, il solo Giaccheri è stato quegli, che ha proposto un' operazione così indispensabile. Ma il suo sentimento proposto al Cardinal de' Medici Governatore di Siena l' anno 1694. incontrò tali, e tante difficoltà dalla parte de' Grossetani, che vedendosi opprimere più dalla moltitudine, che dalle ragioni rinunziò al suo progetto, ed in vece di quello propose l' operazione di quel Navigante, che sussiste ancor oggi. Troppo lungo sarebbe se io qui volessi enumerare, e computare le 24. difficoltà, che furono opposte al sentimento del Giaccheri da persone, che nulla sapevano de' principj dell' arte. Tali difficoltà vengono raccontate dallo stesso Fancelli, e sono in parte ribattute dalle risposte del Giaccheri.

Tra-

Tralasciando adunque la maggior parte di tali difficoltà, che son certamente ridicole, due solamente ne accennerò, la prima delle quali consiste, come essi dicevano, nella fisica impossibilità di escavare un canale a traverso del Lago; e la seconda nell' immensa spesa, che vi vorrebbe, quando mai riuscisse superare gli ostacoli della natura.

Non è maraviglia, che ciò paresse impossibile alle persone, che non sono dell' arte, e che nulla mai hanno imparato, nè visto di questa materia, giacchè esse misurando colla cortezza del loro intendimento le forze dell' arte, e della meccanica, agevolmente dicono impraticabile ciò, che ne' Paesi più culti giornalmente si pratica, e si eseguisce senza gran difficoltà. Non tocca ad esse, ma bensì a' Professori a decidere di un punto il più difficile dell' arte. Se dunque un Perito di credito, qual era il Ciaccheri si esibiva all' operazione del Canale proposto, mi pare, che fosse un bell' ardimento quello delle persone imperite di voler sostenere per impossibile ciò, che il detto Perito si esibiva ad eseguire. Il fatto è, che qualunque siasi la difficoltà del suolo, essa sempre si supera co' diversi compensi dell' arte, i quali compensi possono essere più, o meno dispendiosi, e sempre però ci conducono con sicurezza all' effetto desiderato.

La seconda difficoltà della spesa in parte sussiste, ma non è tale, che possa sbigottirci da questa indispensabile intrapresa.

Spese molto maggiori sono state fatte inutilmente nella Pianura Grossetana. Tale per ragion di esempio è la spesa del vecchio Navigante, il quale fu formato intorno all'anno 1640. Vi si consumarono scudi 47000, i quali se fossero stati utilmente impiegati nel Canal maestro del Lago, sarebbono certamente avanzati, ottenendo con essi tutti quegli effetti proficui, che dipendono da questa importante operazione. La

La lunghezza di questo canale dal punto delle Bocchette, fino allo sbocco del Fosso S. Giovanni per quella linea, che a me sembra preferibile a tutte le altre, non giugne certamente a miglia 10. Facendo la larghezza del canale nel fondo di braccia 20., e la profondità media del medesimo di br. 2. ½ per tenere la sua profondità ad un livello inferiore alle acque del Mare, e valutando l'escavazione di detto Canale a ragione di soldi 2. il braccio cubico, su queste ragionevoli ipotesi l'importare dell'escavazione batterebbe verso gli scudi 22500., ai quali quando ancora vi si aggiungano altri scudi 3500. per le molte operazioni, che occorrono per assicurare l'escavazione, questi saranno adunque scudi 26000., co' quali si otterranno i molti effetti salutevoli, e certissimi, che sono stati in parte descritti nella mia Perizia generale, e che giova quì riandare per metterli a confronto della spesa, la quale in paragone di essi, e della loro importanza sembrerà alle persone intelligenti piuttosto leggiera, che grave.

Adunque il primo effetto di un Canal reale, che riceva, e smaltisca prontamente le acque delle piene invernali consisterà nell'acquisto di moltissimi terreni, che saranno ridotti parte a sementa, e parte a pastura, giacchè non potendosi più le acque espandere fuori degli argini per la pronta officiosità del nuovo canale, tutti i terreni, che compongono le estreme gronde del Lago, resteranno asciutti, e capaci ancora delle semente de' grani. E' cosa certissima, che i molti terreni, che si osservano cogl' indizj visibili delle antiche fosse, e de' solchi da grano, ritorneranno alle antiche semente. Non sarà men rilevante l'acquisto de' pascoli nelle parti più interne del Padule, le quali per l'incertezza di qualche piena non saranno sementabili, ma saranno bensì pascibili, dovendosi le acque presto ritirare per l'attività del Canale.

Il

Il secondo effetto consisterà nella conservazione del pesce, giacchè restando tutte le acque ben serrate dal circondario del Lago, forza è, che nel circondario del medesimo rimanga ristretto, e conservato tutto il pesce, che ora dilatasi in tante maniere.

Il terzo effetto consisterà nella certezza, e facile navigazione, la quale è stata sempre perduta per le insufficienti profondità de' canali. Ma al contrario essendo il Canal nuovo disegnato ne' punti bassi del Padule, ed essendo la profondità dell' escavazione ragguagliatamente di braccia 2. ½, non potrà giammai mancar l' acqua necessaria al libero passo de' Bastimenti.

E restando il detto Canale più profondo del Livello medio del Mare di circa braccia 1. ½, indi ne seguirà il quarto effetto giovevolissimo, che lasciando aperte le Cateratte, quando le estive evaporazioni faranno mancare le acque del Lago, suppliranno ad esse prontamente le acque del Mare, le quali coll' uso delle dette Cateratte potranno regolarsi secondo che esigeranno le circostanze locali.

La salsedine delle acque marittime, della quale alcuni temono per certe prevenzioni di alcune persone poco inoltrate nelle leggi della Fisica, apporterà un quinto benefizio di somma rilevanza secondo il mio discernimento, poichè le acque salse faranno perire infinite erbe palustri, che più non nasceranno. Impediranno la generazione, ed il nascimento d' infiniti insetti palustri, che ammorbano l' aria, e che infestano il bestiame. Al pesce di acqua dolce, che è di prezzo vilissimo, sottentrerà il pesce di Mare, il quale vi si conserverà benissimo pel continuo rinfrescamento, e vicenda delle acque.

Ed

Ed in tal vicenda appunto consiste il sesto vantaggio dell' operazione presente. Il flusso, e riflusso del Mare, che due volte il giorno ne fa variare la superficie di circa un terzo di braccio, si comunicherà necessariamente a tutto il Lago in quella quantità, e maniera, che si vorrà. Quindi è, che scemando, e crescendo il detto canale ben due volte il giorno col benefizio delle maree, le sue acque si rinnovelleranno, e rinfrescheranno perpetuamente con vantaggio del pesce, e dell' Aria.

Per racchiudere tutto in brevi parole il nuovo Canal reale introdurrà in questo Lago quella costanza di livello, e quel refrigerio d' acque, che in vano gli antichi Periti speravano dalle sorgenti della Bruna. Nel tempo medesimo le acque salse del Mare sgombreranno le foltissime erbe palustri, che hanno ingombrato, e che ingombrano questo Padule, il quale sarà restituito così all' antico suo stato, col vantaggio dell' aria, e degli Abitatori.

Per regolare da una parte le acque del Lago, e dall' altra quelle del Mare, affinchè tanto le une, quanto le altre trascorrano in quei tempi, ed in quella quantità, che occorrerà alle circostanze de' tempi, sarà indispensabile il dismetter l' uso delle vecchie bocchette, ed il sostituire alle medesime una fabbrica di Cateratte, che sieno valevoli al reciproco regolamento delle acque del Lago, e del Mare.

Nella mia Perizia generale scritta nel 1759. era stata da me progettata la fabbrica de' Portoni per le ragioni, che ivi sono accennate. Ma avendo ora considerato, che assai più opportuna riuscirà la fabbrica de' Cateratttoni a Canale, i quali ci fanno padroni di facilitare, o sospendere il corso tanto delle acque palustri, quanto delle marittime, credo di poter proporre

Pianta della Platea
delle Cateratte
G
G
Pianta inferiore, e
lle Cateratte di Ca
Pianta Superiore della Stan
Macchina per elevare le
A
A
H
H
Scala di Braccia 40 a Panno Fiorentino
10
20
30
40

itudinale decratta
il Retonegano

N N

M M

P H H

A A

Prima Luce
delle vecchie
Bocchette

Caucchi Fece

la detta Cita verso Castigli

Prima Luce
delle vecchie
Bocchette

30 40

Scala di Piedi 50

Gio Cannechi incise

porre alla R. A. V. l'idea di tali Cateratte espressa ne' disegni, o Cartoni di num. I. II. III. e IV.; nel primo de' quali viene rappresentata la pianta di questa fabbrica, nel secondo lo spaccato per la linea della sua lunghezza, nel terzo lo spaccato per la larghezza, e nel quarto finalmente la facciata verso Castiglione. Ho adattato a questa fabbrica un tal meccanismo, che possa essere bastante al facil maneggio de' tre Cateratton, i quali dovranno essere assai pesanti, in particolare quello di mezzo essendo di braccia 8 di luce sopra braccia 5. d'altezza colle sue armature, materassi, ec. peserà più di libbre 22000., ad alzar le quali serviranno certamente due sole persone. Le altre particolarità potranno rilevarsi da' medesimi disegni, ne' quali ho procurato di esprimerle nella miglior maniera possibile. Gioverà a tale effetto l'indice delle annotazioni, che sarà unito a' sopraddetti Cartoni.

L'effetto di questa nuova fabbrica non solamente consiste nel maneggiare, e regolare secondo il nostro piacimento le acque del Lago, e del Mare, ma eziandio nel formare una nuova comodissima Calla secondo il metodo di quella di Fucecchio, nella quale con opportuni retoni possa pigliarsi tutto il pesce, che discende ne' mesi autunnali dalla vastità di questo Lago. L'istinto di questo pesce di passo lo porta a secondar la corrente in certe nottate buje, e burrascose, per restituirsi al Mare, dal quale ha avuta la sua origine. Essendo pertanto il Lago chiuso, ed arginato, non vi potrà essere altra corrente, fuori che quella del Canal nuovo, che porterà tutte le acque alla fabbrica progettata delle Cateratte. Onde ritrovandosi armata di buoni retoni la luce di questa fabbrica, tutto il pesce di passo dee necessariamente capitarvi, restando inviluppato ne' retoni, e poi messo in vivo nei laterali vivai.

vai. La sopraddetta corrente potrà accrescersi, o diminuirsi secondo il bisogno. Poichè, quando sarà tenue la caduta delle acque, allora si fa crescere la loro velocità col serrare opportunamente le Cateratte laterali. Ma quando al contrario per la bassezza del Mare cresce la caduta delle acque superiori, allora per moderare la corrente terrassi aperta la seconda, e terza Cateratta; ed in tal caso le velocità medie saranno reciprocamente come le sezioni, che si terranno aperte.

Nulla posso precisamente dire intorno alla spesa di questa fabbrica. Poichè essendo tutto il luogo ricoperto dalle acque, non è stato possibile di fare que' saggi, che sono indispensabili per decidere intorno alla natura, e spesa de' fondamenti, ne' quali ciascuno sa, che consiste tutto il difficile delle fabbriche in acqua. In essi profondonsi ordinariamente le maggiori somme del denaro. Ma per non procedere affatto alla cieca, possiamo adattare l'ipotesi, che il terreno sottoposto a questo Padule sia tale, che coll'uso dell'ordinarie palizzate possa assicurarsi il suo fondamento, e che non vi sieno polle insuperabili, che ci obbligherebbono a spese riguardevoli. In tal caso secondo il valore de' materiali non mi pare, che tutto l'importare di questa fabbrica possa di molto oltrepassare gli scudi 8000. comprendendovi le macchine, i Cateratttoni, e tutti gli altri lavori di legname.

Se poi il fondo ritroverassi falso, ed il lavoro sarà infestato dalle importune sorgenti delle acque, allora la costruzione di tutta questa fabbrica potrà oltrepassare gli scudi 10000. e forse arrivare a 12000.

Questo è quanto posso avanzare nell'incertezza, in cui siamo del terreno, che dovrà ricevere i fondamenti di questo edifizio.

Avver-

Avvertimento.

Fatte le sopraddette proposizioni del Canal reale, e della nuova Cateratta verso la fine del 1765., la R. A. S. ebbe la degnazione di approvarle ordinandone l' esecuzione, alla quale fu messo mano l' anno 1767. Fu dato principio alla fabbrica della Cateratta, dopo di avere asciugato tutto lo spazio del terreno, circondandolo con forti arginature. Fu incominciato lo sterro del fondamento nel mese di Febbraio del 1767 Inoltrata l' esecuzione braccia 2. sotto la superficie del terreno furono ritrovati a diversi strati de' testacei marini, i quali continuarono fino alla profondità di braccia 5. Il terreno era mescolato di terra, e di sabbia. Procedendo all' esperimento de' pali fu costantemente osservato, che i pali di braccia 7. non potevano andare più in giù a replicati colpi di un alto Castello. Onde determinai di eseguire tutto il fondamento colle palizzate di braccia 7. di profondità, giacchè l' esperienza dimostrava, che alla detta profondità ritrovavasi un pancone insuperabile, il quale ci prometteva tutta la possibile stabilità della fabbrica. La soglia delle Cateratte fu stabilita a braccie 2. $\frac{1}{4}$ sotto il pelo ordinario del Mare, e così nel detto anno 1767. non solamente fu terminato il fondamento, ma fu elevata tutta la fabbrica fino al colmo del tetto. L' anno presente 1768. è stata compita questa fabbrica, non solamente colla giunta delle stanze de' Pescatori, ma ancora col lavoro della macchina de' Cateratteni, e di tutti gli annessi della medesima.

E' stato similmente in questi due anni incominciato, ed inoltrato il nuovo Canal reale dal punto della dette Cateratte, fino alla dirittura della Badiola, che sarà un tratto di miglia due, e tre quarti. Questo era il ramo più difficile del

Canale, che le persone imperite chiamavano impossibile. Esse vedendolo eseguito fino alla profondità di braccia 2. ½, avranno luogo di riconoscere la stravaganza, e falsità delle loro cieche opinioni, imparando così a tacere, quando trattasi di articoli superiori al loro intendimento. Il fondo di questo Canale è stato ritrovato arenoso, e seminato nella maggior parte di nicchj marini, segno evidentissimo, che questo agli antichi tempi de' Romani non era già un Padule, ma bensì uno stagno, o una Laguna comunicante liberamente col Mare. Ecco dimostrato col fatto ciò, che si era avanzato per pura congettura cioè, che a' tempi di Publio Clodio doveva essere deliziosa l' Isola, nella quale fabbricò la sua Villa, essendo essa circondata da un seno di Mare, che rendendo l'aria sanissima veniva a somministrare il più ameno spettacolo al prepotente Padrone di quella Villa.

L'importare dell' escavazione batte all' incirca secondo le stime da me fatte, come potrà rilevarsi in ultimo, quando sarà compito il Canale, che certamente sarà l' opera la più memorabile, e la più gloriosa per eternare il nome, e la fama del nostro Real Sovrano.

ARTICOLO VI.

Della diramazione delle Acque del Fiume Ombrone attraverso alla Pianura, per condurle al nuovo Canal reale, e quali sieno i diversi, e rilevanti vantaggi della medesima.

PEr dar compimento alla riduzione della Pianura Grossetana, e del Lago, altro non manca, come è stato esposto in una particolar Relazione, se non che l' introdurre nel-

re nella Pianura, e nel Lago una porzione delle acque fresche del Fiume Ombrone, per ottener que' vantaggi, che in quest' Articolo saranno descritti più precisamente, che nelle altre Perizie.

Fin dal tempo delle Serenissime Tutrici di Ferdinando II., cioè l' anno 1623. fu pensato da alcuni Periti di rivolgere un ramo delle acque del Fiume Ombrone per tramandarle alle Mulina di Grosseto, le quali furono fabbricate a spese dello Scrittoio delle Fortezze, per le repplicate, e premurose istanze, che ne fecero i Grossetani.

Fu stabilita attraverso del Fiume una steccaia di pochissima sussistenza. Fu ricavato il Canale per condurre le acque alle dette Mulina, che chiamasi il *Fosso Barchetti*.

La fabbrica delle Mulina fu adattata a tre palmenti, come oggi si osserva in detta fabbrica abbandonata detta il *Mulinaccio*, che sta dirimpetto a Grosseto, alla distanza di circa un terzo di miglio.

Per lo scolo delle acque di queste Mulina fu destinato il Fosso Martello, il quale, come ognun sa, dee servire per lo scolo di tutti i Piani adiacenti.

Per quanto oscuramente rilevasi dalle antiche memorie ebbero queste Mulina una cortissima vita di due, o tre anni soltanto. E benchè non si rammenti da alcuno la ragione di tale abbandonamento, pare nondimeno dal fatto medesimo, che due furono le cagioni per rendere immantinenti queste Mulina. La prima consiste nella debolezza della Pescaia, come è stato accennato, giacchè si rammenta in alcuni fogli di que' tempi, che il Fiume Ombrone presto svelse, e distrusse le palizzate formate per la costruzione della steccaia: onde ritornate le acque del Fiume all' antico basso Livello, non pote-

rono più imboccare nel Fosso Barchetti per condursi al Mulino.

Quando però la Steccaia fosse stata valevole a perpetuare la macinazione de' grani, vi sarebbe stato nondimeno un secondo insuperabile ostacolo, per riguardo del Fosso Martello, il quale essendo destinato imprudentemente al discarico delle Mulina, non poteva mai combinarsi col felice scolo delle adiacenti Campagne, giacchè il suo fondo doveva restare interrato per le sottili bellette, che porta l' Ombrone ad ogni sua piccola piena, ed il Canale medesimo del Martello doveva notabilmente rigonfiare per le acque di una, o due macine, che sono di un' abbondanza considerabile. Elevato pertanto il pelo delle acque pel discarico delle Mulina, il Martello doveva rendersi incapace di ricevere le acque della Pianura, allo scolo delle quali esso era stato destinato dagli antichi Periti. Non sarà dunque maraviglia, se da una parte le forze del Fiume superiore alla resistenza della Pescaia, e dall' altra l' impossibilità di combinare insieme il discarico delle acque delle Mulina, e della Campagna rendessero ben presto inofficiose le macine procurate con gravissima spesa.

Non ho mai ritrovato alcun Perito, che abbia proposta la diramazione del Fiume fino al Navigante, o fino al Padule, ristrignendo tutti un tal diversivo fino al Fosso Martello.

Il presente progetto sarebbe di estendere il corso di questo acque benefiche dal Fosso Barchetti fino al Fosso S. Giovanni, conducendole poi da tal punto al nuovo Canal reale, per rinfrescare le sue acque, e per quegli altri oggetti, che saranno accennati. In tal sistema dovendo erigere una robustissima Pescaia sul Fiume all' altezza di circa braccia 4. sopra il pelo delle sue acque ordinarie, potremo costruire lateralmente alla stessa Pescaia le ideate Mulina, le quali restituendo al Fiume inume-

immediatamente le sue acque dal punto superiore all' inferiore della Pescaja, non potranno mai apportare il minimo ostacolo, o ritardamento al felice scolo de' Piani Grossetani. E si potrà di tutti i tempi macinare, senza aspettare, che le acque del Fiume sieno chiarificate.

E perchè dalle livellazioni rilevasi una caduta di tre, in quattro braccia nel fosso S. Giovanni, potremo prevalerci ancora di questa caduta per un secondo edifizio, giacchè dovendo interporvi un sostegno per impedire la soverchia corrente delle acque, e per non gettare inutilmente quella caduta, che porta naturalmente di conseguenza la fabbrica del sostegno, potremo lateralmente adattarvi qualche edifizio di maggior vantaggio alle circostanze di questa Pianura. L' Isola del Giglio, ed i Presidj di Toscana dell' Isola dell' Elba sono obbligati a mandare i loro grani al mulino della Fullonica appartenente al Sig. Principe di Piombino. Se dunque sull' estremità del Fosso S. Giovanni si stabilissero due Macine, potendo i Bastimenti arrivare alle medesime pel Canal reale già progettato, molto vantaggio ne risentirebbono gli Abitatori del Giglio, e di Portoferraio, ed il profitto delle molende non anderebbe fuori di Stato. Ecco pertanto, che la diramazione delle acque dell' Ombrone produce il primo considerabil vantaggio delle Mulina, che per molte ragioni sono state sempre domandate da' Grossetani.

Il secondo benefizio consisterebbe nel profitto dei Bestiame, al quale mancano d' Estate le acque fresche per abbeverarsi.

Le acque, che vengono nella Salica, e nella Molletta, sono infette dalle materie sulfuree e minerali, che vengono dalle polle del Bagno a Rosello. Onde per l' esperienza fatta da

da que' Faccendieri tali acque non sono al caso pel nutrimento, e salvezza del Bestiame.

Se dunque le acque più sane dell' Ombrone s' introducessero o nel vecchio Navigante, o nel nuovo Fosso reale, queste scorrendo lungo tutta la Pianura, apporterebbono al Bestiame Vaccino, e Cavallino il più necessario rinfrescamento, obbligando così nel tempo medesimo il detto Bestiame a star lontano dagli argini, dalla Molla, dal Fosso Martello, e dagli altri Canali, che esso devasta per mancanza di acque fresche, e salutifere.

Quantunque il Canal nuovo possa essere alimentato dalle acque del Mare per tutta l' estensione del Padule, contuttociò si danno ne' mesi estivi tali combinazioni di venti, e di basse maree, che il livello del Mare viene a scemare notabilmente per un tempo continovato. In tal caso riscaldandosi le acque del Canal reale, e del Padule, molto ne soffrirebbe il pesce, che vi si conserva, se non venisse soccorso dalla freschezza delle acque superiori, la quale mirabilmente giova alla conservazione, e fecondazione del pesce. Due fatti evidenti io medesimo ho potuti osservare nelle mie visite fatte gli anni trascorsi nello Stato Pontificio.

Il primo è a tutti visibile nelle Valli di Comacchio, nelle quali sotto l' appalto Lepri fu aperta una Cateratta nel Pò di Primaro destinata all' intento di rinfrescar quelle Valli, e quelle Pesche ne' tempi pericolosi dell' estive siccità. L' effetto non poteva essere nè più pieno, nè più dovizioso alla Camera Appostolica, ed all' Impresario, giacchè il Canone della Pesca è stato accresciuto di parecchie migliaia; e l' Affittuario ha ricavato un frutto assai abbondante, e visibile delle sue industriose premure.

Il

Il secondo esempio è stato da me osservato nel Lago di Fogliano, il quale molto soffriva a danno del pesce per gli estivi riscaldamenti delle acque. Essendo stato adoprato il rimedio di derivare in questo Lago le acque fresche di Conca, che è una Fattoria del Sant' Ufizio di Roma, il pesce si è conservato, ed aumentato notabilmente. Ed è cosa curiosa ad osservare l' immensa folla de' pesci, che da tutto il Lago si porta verso il Canale delle acque fresche, per goderne più da vicino il refrigerio. Sulla certezza di tali fatti potremo dunque assicurarci del vantaggio, che procurerà alla pesca del Lago di Castiglione la diramazione delle acque in questione.

Al benefizio della pesca non può andar disunito quello dell' aria, giacchè rinnovandosi, e rinfrescandosi così le acque riscaldate del Lago, e del Canale, resteranno esenti da quelle putride fermentazioni, che sempre produce, ed aumenta il fetore delle acque, nelle quali si ritrovino mescolate molte materie animali, e vegetabili, come accade nel Lago.

E finalmente tralasciando molti altri secondarj vantaggi, grandissimo, e rilevantissimo sarà il benefizio della Navigazione stabilito, e difeso incredibilmente col favore delle acque superiori.

Senza di questo la Navigazione non può estendersi di là da' limiti del basso Lago, dove unicamente possono giugnere le acque del Mare per sostenere i Bastimenti. Oltrepassata questa gronda Palustre, il terreno si alza talmente fino alla Città di Grosseto, che è impossibile il condurvi la Navigazione, senza l' aiuto delle acque superiori. In fatti tanto il vecchio Navigante del 1640., quanto l' altro del 1694. non hanno mai potuto ottenere una navigazione, che arrivi a Grosseto. Anzi quella qualunque navigazione, che si è ottenuta

nuta, non è stata mai costante, mancando assai spesso, ancora ne' tempi di Primavera, e d'Inverno, quando la stagione non corre piovosa. In fatti il Navigante del *1694.* scarseggia spesso delle acque necessarie ne' mesi di Aprile, Maggio, e Giugno, che sono i tempi de' trasporti.

Chiamando adunque in soccorso della navigazione le acque superiori dell' Ombrone, le quali si possono accrescere, e diminuire secondo il bisogno, la navigazione non solo sarà permanente, e perpetua, ma dal Porto di Castiglione potrà estendersi fino alla Città di Grosseto, e da questa poi continovarsi fino al Fiume Ombrone, con benefizio veramente indicibile del Commercio, dell' Agricoltura, e del Faccendiere, che molto guadagnerà ne' trasporti de' suoi grani, che ora sono sempre dispendiosi, e spesso ancora impossibili. Il Compratore de' grani dal Porto di Castiglione potrà giugnere fino alla Città di Grosseto, sotto alle cui mura potranno imbarcarsi i grani, che sogliono conservarsi ne' magazzini di questa Città.

Tutti questi vantaggi già descritti mi paiono ugualmente certi, e rilevanti, e per conseguenza meritevoli delle benigne considerazioni della R. A. V., la quale potrà così incoraggire la Mercatura, e l' Agricoltura di questo Paese, che resta molto snervata del dispendio, e difficoltà de' trasporti. Poichè ne' mesi Autunnali, ed Invernali le strade di terra sono affatto impraticabili. Dall' altra parte la navigazione tanto studiata dagli Antichi, non solamente riesce lontana dalla Città di Grosseto, ma vien presto a mancare ne' mesi di qualche siccità. La spesa di ridurre le strade di terra sarebbe gravissima per la lontananza delle materie. Potrà pertanto ad essa supplirsi col benefizio di un Canale, il quale essendo alimentato dalle acque perenni superiori dell' Ombrone, sarà valevole a qualunque genere di trasporti con tenuissima spesa.

Av-

Avvertimento.

E' stata approvata dalla clemenza del nostro Real Sovrano la proposizione racchiusa nel presente Articolo, e per l'esecuzione della medesima nell'anno *1768.* è stato dilatato, e profondato il Fosso S. Giovanni, secondo quelle misure, che più convengono a questo ramo di Navigazione. Inoltre sono stati fatti grandissimi preparativi per potere a suo tempo devenire alla fabbrica della Pescaia sul Fiume Ombrone, per la quale conviene ammassare tutti i materiali di legname, e di sasso, che vogliono esser pronti al cominciamento dell'opera. Questa tantopiù riesce malagevole, quantochè un tal lavoro non può eseguirsi secondo il solito ne' mesi d'Estate per l'insalubrità dell'aria, onde dovendo lavorare in mezzo al Fiume ne' mesi Invernali, e di Primavera, ciascuno potrà comprendere quanto si accresca la difficultà, che sempre in opere di questa natura suol'esser gravissima. A tal fine conviene adoprare un nuovo metodo di gettar le Pescaie, che sia esente da' gravi inconvenienti de' metodi ordinarj, quando l'incominciato lavoro resta sorpreso da qualche piena. Un tal metodo sarà da me descritto dopo l'esecuzione della Pescaia, nell'atto della quale molti compensi converrà immaginare, e praticare per la stabilità, e sicurezza del lavoro.

ARTICOLO VII.

Intorno al risanamento delle Acque del Fiume Ombrone.

BEnchè le Acque del Fiume Ombrone sieno sufficientemente sane per l'uso del Bestiame, pure esse non possono dirsi tali in riguardo all'aria; giacchè si osserva,

che i vapori, che tramandano tali acque ne' mesi estivi sono crassi, puzzolenti, e malsani alla vita degli Uomini. In fatti coloro, che abitano ne' luoghi bassi presso a questo Fiume contraggono delle malattie d'aria, non meno, che coloro, che abitano presso le acque stagnanti. La ragione di un tal fenomeno straordinario dee certamente riporsi nel mescolamento delle acque sulfuree, che portano nel Fiume Ombrone i due suoi influenti, cioè la Mersa, e la Farma. L'uno, e l'altro di questi due Torrenti riceve delle acque sulfuree, le quali rendono malsano tutto il Paese adiacente, benchè esso sia lontanissimo da' Paduli. Tutta la vallata della Mersa lontana da Siena non più che miglia 10., resta infettata da un aria malsana, con grave pregiudizio degli Abitatori. Muoiono assai di frequente le Famiglie, che stanno presso al Doccio, e nell' Osteria di Ponte a Macereto, a segno tale che in questi pochi anni, che mi è toccato a visitar la Maremma, ho ritrovato quasi ogni anno mutate le Famiglie, dicendo tutti quei del Paese, che l'aria del luogo è pestifera. Per quanto io abbia esaminate tutte le circostanze locali, non trovo altra ragione fuori che quella delle acque sulfuree, le quali sgorgando dalle loro vene inzuppano il terreno, e poi vanno a mescolarsi colle acque della Mersa. Or che le acque sulfuree sieno nocive agli umani Individui, non può certamente dubitarsene, dimostrandosi e colle ragioni, e colle autorità de' Fisici, che tali vapori tramandati dall' inzuppamento delle acque sulfuree cagionano delle febbri d'aria assai perniciose alla vita degli Uomini.

Lo stesso quasi succeda al Fiume Farma, il quale non solamente riceve le acque di Petriolo cariche di solfo, ma ancora altre acque superiori ugualmente sulfuree. All' Osteria

 det-

detta del Leccio contraggono spessi malori d' aria gli Abitatori, benchè per altro questo posto sia elevato sopra un' alta Collina, e sia lontanissimo dalle acque stagnanti de' Paduli. Pure essendo esso troppo vicino alle acque sulfuree di Petriolo, non è maraviglia, che le crasse esalazioni de' zolfi infettino la massa del sangue distruggendo così la vita de' vicini Abitatori.

Tanto la Mersa, quanto la Farma entrando nell' Ombrone dovranno comunicargli quella stessa infezione, che essi hanno contratta per le vene sulfuree. Par dunque indispensabile, che a voler rendere sane le acque dell' Ombrone si procuri prima ogni mezzo, e rimedio per risanare le acque della Mersa, e della Farma, dalle quali certamente provengono que' vapori crassi, e fetenti, che l' Ombrone tramanda ne' mesi estivi.

Per separare le materie sulfuree da' due sopraddetti Torrenti altro compenso non vi è, fuori che quello di accecare le sorgenti delle acque sulfuree, il che potrà in diverse maniere eseguirsi dopo di avere esaminata la natura delle medesime, ed insieme la forza, colla quale scoppiano, e scaturiscono dalla superficie del terreno, il che esige una perizia particolare, nella quale sieno individuate tutte queste vene sulfuree, e le diverse maniere di serrarle, ed imprigionarle nelle viscere della terra. Quando ciò resti eseguito, non solamente ne risentirà benefizio il corso inferiore dell' Ombrone, e le terre adiacenti, ma ancora tutta la valle di Mersa, e tutto il terreno, che costeggia la Farma. Soprattutto ci assicureremo, che le acque dell' Ombrone diramate nella Pianura Grossetana, e nel Lago di Castiglione, non possano mai produrre alcuna nociva esalazione, che rechi il minimo sospetto

agli Abitetori del Paese. Vero è, che dovendo quest' acqua continuamente trascorrere senza mai fermarsi, non pare, che possa indi temersi un danno considerabile. Ma per procedere con ogni possibile sicurezza, io crederei, che non fosse mal fatto, che sieno prima ben ripurgate, e risanate le acque di questo Fiume dall' incomodo, che potrebbono recarvi le materie minerali, e particolarmente le sulfuree.

ARTICOLO VIII.

Intorno alla manutenzione de' Lavori descritti nella Pianura Grossetana.

E' stata sempre una fatalità propria di questo Paese, che di quanti lavori importanti, e dispendiosi sono stati in esso eseguiti in diversi tempi con gran profusione di danaro, niuno ha avuta la sorte di poter sussistere per mancanza delle necessarie manutenzioni. Un così grave, e generale inconveniente merita certamente tutte le considerazioni, e tutto il favore della R. A. V., giacchè qui si tratta di far sussistere, e di godere gli effetti benefici di tutte quelle operazioni, che sono state da me proposte tanto nella Perizia generale, quanto in questo mio Ragionamento.

Le cagioni, alle quali dee attribuirsi la rovina delle antiche operazioni fatte in questa antica Pianura, possono ridursi alle tre susseguenti.

Cioè primieramente all' indolenza tanto connaturale al Maremmano, particolarmente quando trattasi non già del suo privato interesse, ma del pubblico benefizio, il quale generalmente resta trascurato, e dimenticato. I Faccendieri sono avvezzi a vedere gli argini devastati, ripieni tutti i Canali maestri

ftri del Piano, interrotti gli argini, che circondano il Lago, ed il Lago medefimo ridotto fenza moto, e fenza corfo, con infinito pregiudizio dell' aria. Effi adunque non avendo la minima idea di Paefi ben colti, ed effendo nati, e crefciuti in un Paefe pieno di ogni disordine credono, e dicono pubblicamente, che non vi è alcun rimedio a' loro mali, e che questi fieno maggiori, o fieno minori, non riconofcono altra origine fuori, che quella de' venti malfani, che vengono dall' Affrica ad infettare il Paefe. Una fifica così moftruofa, ed incoerente, è ftata da me affai fpeffo contraftata con quelle fteffe ragioni, che ho avuto la forte di efporre nel primo Ragionamento. Ma alle Perfone, che non hanno i veri, e giufti principj, è ugualmente impoffibile di comprender da fe medefimi le fifiche operazioni della natura, che a correggere le falfe idee, che tra di loro fi vanno eccitando, e fomentando fenza alcuna fcorta nè di ragioni, nè di efperienza.

Par dunque indifpenfabile che fieno deftinate alla manutenzione di così importanti lavori Perfone illuminate, ed avvezze già da molti anni ad efeguire, e mantenere le più giufte operazioni dell' arte. E ficcome tra i Faccendieri di quella Pianura ciafcuno fomenta qualche particolare intereffe o delle fue femente, o del fuo Beftiame, così per evitare le dannofe confeguenze di tali intereffi gioverà affaiffimo la fcelta di Perfone foreftiere, le quali alla cognizione de' lavori ordinati unifcano un perfetto difintereffe, per amminiftrare con imparzialità la più rigorofa giuftizia.

La feconda ragione per cui fon periti i lavori già fatti, confifte nella mancanza degli affegnamenti proporzionati agli annuali riattamenti degli Argini, Canali ec. Io credo, che tali affegnamenti potrebbono ricavarfi o dall' entrata del Tombolo,

bolo, o da quella della Sopratratta, che sono due entrate veglianti, colle quali potrebbe annualmente supplirsi a que' ricavamenti, ed operazioni, che sono indirizzate alla sussistenza de' proposti lavori.

Quando però tali fondi dovessero destinarsi ad altre spese non meno urgenti di queste, io crederei, che nelle piantate della alberete lungo le ripe del Fiume Ombrone potesse l' Ufizio di Grosseto procacciarsi un fondo assai copioso, non solamente per supplire alla manutenzione de' lavori da eseguirsi, ma ancora ad altre spese, che in altri generi occorressero.

Convien sapere, che sono assai vaste le piagge del Fiume suscettibili di tali alberete, delle quali in conseguenza potrebbe farsi una piantata di due in tre mila piante in ciascun' anno. Due sarebbono i vantaggi di tali piantate. Il primo consisterebbe nella maggior difesa degli argini particolarmente in que' punti, ne' quali la corrente del Fiume nelle sue maggiori escrescenze riesce troppo veloce, e pericolosa. Interponendo adunque con buona regola le piantate de' pioppi tra la ripa del Fiume, e gli argini più pericolosi, otterremo l' effetto di tartuzzare la corrente delle acque in tal maniera, che essa giunga languidissima a percuotere gli argini.

Il secondo vantaggio consisterebbe in un prodotto annuale, che verrà in consegnenza de' tagli, che potranno periodicamenta eseguirsi, i quali porteranno un lucro molto maggiore di quel, che convenga alla manutenzione di tutti i lavori.

La terza cagione, che devasta affatto qualunque lavoro intraprendasi a benefizio di questa Pianura, consiste certamente nella sfrenatezza di tanto Bestiame, che senza alcuna regola va vagabondo attraverso a tutta la Pianura. Qualunque diligenza possa usarsi negli argini per costruarvi più sodate

oppor-

opportune al passo del Bestiame, questo nondimeno sfrenatamente si porterà a calpestare, e devastare l'argine dovunque gli aggrada.

Un tal disordine non era certamente così nel Secolo passato, nel quale conservavasi diligentemente l'arginatura del Fiume, e la licenza del Bestiame era raffrenata con un Editto assai severo, e colle pene in esso destinate contro i trasgressori. Pare adunque assai semplice il rimedio contro alla sfrenatezza del Bestiame Brado maremmano, e questo non in altro consiste, se non che in una legge penale, che riduca il sistema di questa Pianura nel grado medesimo in cui ritrovavasi nella metà del passato Secolo. Prescindendo ancora dall' estremo bisogno di conservare gli Argini, e Canali proposti, non è meno pressante la necessità di mettere un qualche freno alla sregolatezza del Bestiame, giacchè tanti e tali sono i danni, che esso cagiona alle semente de' piccoli Faccendieri, che per tal titolo mi par, che convenga di tenere a freno tal Bestiame, che rende qualche utile alle persone più potenti, ma che apporta infinito danno alla povera gente, che per la sua impotenza non può sostenere una lite di danno ricevuto contro i più facoltosi danneggiatori.

Non è questo il luogo di fare una minuta descrizione del Bestiame maremmano, del modo, che in oggi si tiene per allevarlo, e de' diversi danni, che esso produce contro l'agricoltura, la quale non sarà mai compatibile colla presente sfrenatezza. Soltanto mi sia lecito di avanzare alla R. A. V. questa mia general Proposizione, che non mettendo un qualche regola al Bestiame ridotto all' ultima sfrenatezza, tutte saranno inutili le paterne cure della R. A. V.

Inutile sarà qualunque operazione possa intraprendersi per l'acqui-

l'acquisto di tanti terreni perduti. Inutile qualunque lavoro progettato pel miglioramento dell'aria. Inutili le arginature dell'Ombrone, e del Lago. Inutili gli sforzi de' Particolari per ampliare, e perfezionare l'agricoltura. Inutile il dispendio per promovere la navigazione, ed il commercio. Giacchè tutto sconvolge, rovina, e dissipa affatto il Bestiame allevato, e tenuto secondo il presente sistema maremmano. Il Povero conviene, che soggiaccia alla prepotenza del Ricco dannatore. Onde abbandona qualunque industria di sementa, o di agricoltura per non veder perire il frutto del suo sudore in una sola nottata, nella quale un branco di feroce Bestiame vada a pascere, e devastare le sue semente, senza poter ottenere giustizia, per mancanza di formalità, e di Testimonj.

Per la manutenzione de' lavori proposti, servirà certamente la puntuale osservanza di una legge formata dall'antica Magistratura de' Conservatori di Siena. Ma per gli altri inconvenienti relativi all'agricoltura vi vogliono degli altri compensi più generali, e più difficili, che potranno adattarsi alle circostanze del luogo, e del Bestiame.

Così mi giova chiudere questo mio secondo Ragionamento intorno a' lavori particolari della Pianura Grossetana, i quali se io non ho descritti con tutte quelle misure, e circostanze, che esigerebbe la perizia dell'arte, ciò è provenuto per non rendere tanto tediosa, e prolissa una materia, che sarebbe atta a stancare la pazienza, e clemenza della R. A. V. Oltre alla Pianura Grossetana molti sono i terreni sparsi per tutta la Maremma, i quali essendo rimasti soggetti alla medesima indolenza de' tempi passati, esigono de' nuovi provvedimenti relativi al felice scolo delle acque, che si trovano in molte parti stagnanti, e nocive. Ma tutta questa materia vuol rimet-

mettersi ad alcune particolari Perizie, quando sarà ben riordinato il più importante sistema della Pianura Grossetana, che esige una spesa, ed uno sforzo maggiore, che in qualunque altro Territorio della Maremma.

Avvertimento.

Dal tempo in cui è stato composto il presente Ragionamento fino all' anno corrente sono state prese dalla R. A. S. le più opportune misure pel regolamento del Bestiame maremmano, e per la manutenzione de' lavori già eseguiti. E' stato pubblicato l' Editto relativo al Bestiame per la salvezza degli argini, e per la manutenzione de' Canali di tutta la Pianura, il quale Editto porta quasi le medesime pene dell' antico Editto pubblicato da' Conservatori di Siena nel secolo passato. Un tale Editto ha incominciato ad obbligare i particolari Proprietarj del Bestiame a farlo custodire con miglior regola, e con maggior numero di garzoni. E' stato assai diminuito il Bestiame indomito, che svernava nel Tombolo; e già molti Particolari vanno pigliando il compenso di sustituire al Bestiame più mansueto, e più domestico all' altro più feroce, e sregolato.

In ordine alle piantate proposte in questo Articolo ne è stato fatto il primo saggio intorno alla Coronella, dove fin dal 1766. furono da me piantate 4000. piante di Gattici, e Pioppi, i quali vi hanno fatto, e vi fanno ottima prova. Per difendere tali piantate dal Bestiame, sono state circondate da una siepe impenetrabile, col favore della quale le piante vanno felicemente crescendo. I fieni, che cominciano a nascere in questo circondario producono già il frutto di 30. in 40. scudi l' anno alla Cassa dell' Ufizio.

Colla ficurezza di quefto primo faggio la R. A. S. fi è degnata di comandare con fuo benigno Refcritto agli Ufiziali del Magiftrato di Groffeto, che effi annualmente vadano continuando le dette piantate col medefimo metodo, e nel numero di 2000. piante per anno. Efeguendo puntualmente gli Ordini della R. A. S. la Caffa di quell' Ufizio fi troverà in grado di guadagnare dal primo taglio in là fcudi 4000. annuali con una fpefa di fole crazie 2000., quanto viene a coftare la piantata di ciafchedun' anno. Oltre al vantaggio di quefto profitto, le dette piantate ne produrranno un fecondo di fomminiftrare del Legname dolce, che manca in quefta Pianura, per tutte le opere da magiftero, per le quali fino al momento prefente altro non fi adopera, che il legname di Pino con non piccolo danno del Tombolo, e con pochiffima fuffiftenza de' lavori da Legnaiuolo. Poichè le travi, i correnti, e qualunque altro lavoro, che fi efeguifce col Pino preflo marcifce non fenza grave incomodo de' Proprietarj delle cafe. La detta piantata è ftata collocata al pofto della Coronella, per effere quello l' argine più gelofo di tutta la Pianura, il quale reftando inveftito dalla corrente del Fiume, efigeva appunto l' anterior difefa delle piantate, le quali, come è ftato già detto, rompono tutta la forza della corrente afficurando così l' arginatura, che refterebbe fempre efpofta al grave rifchio di qualche rottura fenza l' aiuto, e la difefa delle piantate.

PERI-

PERIZIA GENERALE
D E L L A
MAREMMA GROSSETANA,

Che racchiude le vere origini della desolazione di quella vasta Pianura, ed i respettivi ripari convenienti allo stato dell'Ombrone, alla frigidità delle Pianure, ai difetti del Fosso Navigante, all'escrescenze del Lago di Castiglione, alla dispersione della Pesca, ed alla malignità dell'Aria maremmana.

A R T I C O L O I.

Spese inutili profuse nella Pianura Grossetana, e qual sia la vera origine dell'inutilità di tanti lavori.

DAlle notizie Istoriche, che ho potuto ricavare intorno a' lavori, ed operazioni fatte nella Maremma Grossetana, e dalla locale ispezione dello stato attuale degli stessi lavori deducesi coll'ultima evidenza, che in questa Pianura sono state spese somme immense di danari senza mai ottenere un effetto vantaggioso, e durevole, anzi con infinito scapito dell'Erario de' Granduchi di Toscana, e di S. M. I. felicissimo lor Successore. Ed affinchè questa stessa verità sia renduta visibile a forza di Esempj, e di documenti io mi sono ingegnato di ricavarli dalle fonti più sicure, come si vedrà.

Documento I.

Nella Fiumara di Castiglione vi era una Pescaia, la quale dava il nome al Castello di Castiglione, che per questo era, ed è chiamato *Castiglion della Pescaia*. L'effetto della medesima era di sostenere le acque del Lago per farle poi cadere nelle trombe, o canali degli adiacenti Mulini, i quali esistevano nel luogo detto in oggi *il Bilogio*. Fu rappresentato al Serenissimo Granduca Ferdinando I., che questa Pescaia tenendo in collo le acque del Lago veniva ad occupare, ed infrigidire una gran quantità di terreni, ed a partorire nel medesimo tempo delle malignità pestifere nell'aria della Pianura. Per le quali rappresentanze S. A. Serenifs. Ferdinando I. si contentò di rinunziare all'annuo Canone del detto Mulino, il quale doveva esser grossissimo, e fece dirocc are la Pescaia insieme, e le Mulina con pregiudizio del suo Erario di forse 1000. scudi annuali, e senza il benefizio sperato di prosciugare, i terreni, e di migliorar l'aria Grossetana.

Documento II.

Sotto gli ordini dello stesso Serenissimo Granduca Ferdinando I. fu cavata una fossa di grandezza, e lunghezza considerabile detta volgarmente *la Fossa nuova*, con una spesa di circa scudi 20000., e ciò ad intendimento di facilitare lo scolo delle acque palustri, ed all'effetto di prosciugare i Prati infrigiditi, e di risanare l'aria Grossetana. La spesa di scudi 20000. è seguita infallibilmente, ma non così l'effetto sperato di guadagnar terreni, e di migliorare la condizione del Clima.

Docu-

Documento III.

L'anno 1614. coll'idea di facilitare il trasporto de' grani, e di escludere l'acque del Fiume Ombrone dalle acque palustri fu formato, e poi eseguito il progetto di un Fosso navigante, il quale cominciando dalla Fossa nuova veniva a terminare a poca distanza dalla Città di Grosseto. L'argine, che nasceva dal cavamento del terreno fu costruito a sinistra del Canale per ottenere la bramata divisione delle acque dell' Ombrone da quelle del Lago, e così più facilmente smaltire le acque palustri a benefizio della Campagna. La spesa di questo Canale non si sa, a quanto per l'appunto ascendesse, ma si può comprendere, che fosse esorbitantissima, perchè in una Relazione dell' Ingegnere Cargiolli del 29. Giugno 1639. io trovo registrata la spesa di quell' ultimo novennio, cioè dal 1630. fino al 1639., la quale era salita a 37236. scudi, lire 2 soldi 9. denari 2. E non comprendendosi in detta spesa le somme antecedenti, le quali dovevano essere considerabili, potrebbe congetturarsi, che questa spesa ascenderà vicino a scudi 50000. A dispetto di somma così esorbitante nel decorso di pochissimi anni il Canale non fu più navigabile. Le acque dell' Ombrone seguitarono a congiungersi colle acque del Lago, e la Campagna restò insrigidita, ed appestata come prima, essendosi il detto Canale ben presto interrato, ed ingombrato da foltissime erbe palustri, e ciò in modo tale, che avendolo più, e più volte visitato, appena ne ho trovato vestigio in alcuni tratti della Campagna.

Documento IV.

Nel 1694. essendo oramai impraticabile il vecchio Navigante

gante fu proposta la costruzione di un nuovo Navigante, che da Grosseto arrivasse fino al Porto di Castiglione. La Perizia fattane dall' Ingegner Ciaccheri ebbe il suo effetto in qualche parte, e colla spesa di altre molte migliaia di scudi fu cavato questo Canale, il quale ha avuto lo stesso fine del vecchio Navigante, restando si fattamente interrato, ed interbito, che la Navigazione era già renduta impraticabile. Onde per agevolarla almeno per alcuni mesi dell' anno ha dovuto il Sig. Colonnello di Corny Governator di Grosseto escavarlo, e profondarlo in buona parte. Ma questo stesso respiro sarà brevissimo, perchè la piena d' Ombrone venuta sotto i miei occhi il di primo Dicembre dell' anno scorso 1758., lo ha notabilmente danneggiato.

Documento V.

E finalmente per tacere di moltissime altre spese rendute tutte vane, ed inutili, vana similmente è stata la spesa gravissima de' Mulini prossimi alla Città di Grosseto, i quali essendo stati ordinati dalle Sereniss. Tutrici di Ferdinando II. l' anno 1622., e poi effettuati a spese dello Scrittojo delle Fortezze per l' utile, che dovevano riceverne i Maremmani di Grosseto, dentro il giro di pochissimi anni i detti Mulini si resero immacinanti, e furono abbandonati per la difficoltà di mantenerli.

Da' quali documenti chiaramente apparisce l' esorbitante spesa fatta in molti, e diversi lavori relativi alla riduzione del Lago di Castiglione, e della Campagna Grossetana non solamente senza percepirne l' ideato vantaggio in pro de' terreni, e dell' aria, ma con incontrare uno scapito notabile all' Erario de' felicissimi Sovrani della Toscana.

De'

De' quali discapiti merita particolarissima considerazione quello della Pesca del Lago di Castiglione, il cui canone ascendeva fino a scudi 7000. annuali. E per particolar condiscendenza de' Serenissimi Granduchi un tal canone, che era di scudi 7502., fu poi ridotto a scudi 5803. annui per anni 5., come apparisce dal Contratto rogato da Gio. Francesco Viscardi Notaio Fiorentino il dì 13. Maggio 1642. E la diminuzione di scudi 1699. non per altro fu fatta, se non per facilitare lo scolo del Lago, che poi è stato sempre lo stesso. Ora un tal canone è sì fattamente diminuito, che attualmente S. M. I. non ne cava, che scudi 800. annuali. Il Lago trovasi almeno tanto vasto, quanto lo era nel Secol passato, se non anche di più. Una quantità di terreni sono più impaduliti di prima. L' infezione dell' aria o è la stessa, o piuttosto più pregiudiziale, che mai. E quanto è stato fatto per lo scolo del Lago o distruggendo le Mulina di Castiglione, o aprendo più bocche al passo dell' acqua è ito tutto a finire a distruggere la Pesca, e dissipar 5. in 6. mila scudi di canone annuale senza veruna profitto.

Due sono le cagioni principali, le quali hanno prodotto l' inutile effusione di tanto danaro, e che produrranno ancora in avvenire l' effetto medesimo, se queste non sieno ben comprese da chiunque volesse intraprendere qualche operazione di nuovo in prò di questa Maremma.

La prima cagione è stata, perchè diverse operazioni o incominciate, o effettuate non sono state riportate al vero spirito del sistema fisico generale di questa vasta Pianura. Chi ha pensato al solo Navigante, chi ha progettata la sola riduzione del Padule; chi si è applicato alla perfezione degli scoli; e chi finalmente ha riparato alla Coronella dell' Ombrone,

a a qual-

o a qualche altra parte dell' argine senza penetrare, e comprendere l' intima dipendenza, influssi, e rapporto, che l' Ombrone, gli scoli, l' Argine palustre, il Navigante, la Pesca, il Lago, e la salubrità dell' aria hanno scambievolmente tra di loro, come tante parti, che formano un solo, ed indivisibil sistema. Il che apparirà dimostrativamente dagli Articoli seguenti.

La seconda cagione della inutilità delle spese è riposta in una certa fatalità di questa Maremma, per cui niuno, o quasi niuno ha voluto ricercare, e comprendere la vera origine del male. Vi è stato taluno, che ha riposto una tale origine nell' inefficacia, o inattività degli Ufiziali componenti l' Ufizio de' Fossi di Grosseto. Un tal' altro ne ha incolpato il sistema politico, e civile della Maremma. Vi è stato chi ne ha applicata tutta la colpa ai Conservadori di Siena. Non è mancato chi tutto ha attribuito alla scarsezza degli Abitanti senza comprendere, che questo è un effetto, non già una cagione. Se taluno ha pensato a darne la colpa allo stato infelice del Lago, si è poi ingannato nel credere, che esso possa totalmente prosciugarsi. Moltissimi, e quasi tutti i Periti hanno chiamata come rea di tutti i mali la Pesca del Lago, la quale in conseguenza, è stata mezzo distrutta. E pure da molte ragioni addotte nel corpo di questa Perizia resta verificata la perfetta compatibilità della Pesca palustre col prosciugamento di molti terreni infrigiditi, e colla riduzione del Lago!

Io veramente dopo considerazioni assai lunghe mi trovo in una ferma credenza, che delle cagioni prima immaginate da diverse Persone in tempi diversi parte sieno immaginarie, parte non influiscano alla totalità del sistema, e parte sien vizj necessarj, ed inevitabili del Paese maremmano, i quali cop-

converga piuttosto sopportare, che recidere. La vera, e fondamentale origine di tutti questi mali dee certamente rifondersi nel disordine fisico, ed idrometrico, che si ravvisa in questa Pianura; disordine, che convien correggere nella sua vera sorgente, e che io m' ingegnerò di dichiarare negli Articoli seguenti.

ARTICOLO II.

Riduzione degli Argini dell' Ombrone.

IL più mortal nemico della Pianura Grossetana, e di tutti i lavori eseguiti per benefizio dell' Agricoltura, del Commercio, e della Pesca, si è per l' appunto il Fiume Ombrone, il quale uscendo dal suo alveo non solamente nelle piene massime, ma eziandio nelle mediocri, versa le sue acque per cento, e più rotture, che attualmente si trovano nell' argine. I danni che cagionano questi trabocchi sono i seguenti.

In primo luogo tutti gli scoli della Pianura Grossetana sono stati, e sono in breve tempo interrati dalle bellette, che vi depositano le acque torbide dell' Ombrone. Onde è affatto inutile il cavare, e ricavare colla spesa di molte migliaia gli scoli di questa Pianura, se non si allontana un nemico, che vi rimette subito più terra di quella, che è stata dispendiosamente ricavata.

Il secondo malvaggio effetto delle rotture dell' Ombrone consiste nel riempimento del Fosso Navigante vecchio, e nuovo, il quale riempimento è così visibile, che una piena sola del dì 1. Dicembre 1758. sotto i miei occhi arrivò a rialzare il letto del Navigante, dove d' $\frac{1}{2}$, dove di un $\frac{1}{4}$ di braccio, e dove più. E' verissimo che questa fu una delle massime pie-

na: onde il suo effetto fu più sensibile delle alte. Ma egli è altresì innegabile, che le piene ancor mediocri son sempre capaci d' interrare di qualche soldo l' alveo del Navigante. Il che basta, affinchè dopo la serie di 10. in 15. anni l' effetto divenga pernicioso.

Il terzo danno, che cagionano le piene dell' Ombrone è riposto nell' aumento considerabile delle acque palustri, giacchè trovandosi la vastissima superficie del Lago gonfiata ora di ½ braccio, ora di un braccio di più di quello, che converrebbe alle acque sue proprie, il suo scolo riesce più malagevole, e di più lunga durata. Onde ne restano infrigidite moltissime praterie attenenti parte a S. M. I., e parte alla Gabella de' Paschi, le quali non possono prosciugarsi, se non che ne' mesi estivi, e canicolari. E dal terzo danno nasce anche il quarto dell' infezione maggiore dell' aria, perchè dilatandosi più del dovere le acque palustri, e prosciugandosi poi le terre infette per la forza de' raggi solari estivi, e canicolari, resta ammorbato tutto il Paese per le pestifere esalazioni non solamente dell' erbe palustri, ma eziandio del molto Pesce, che rimane in secco, e va morendo, e putrefacendosi in quelle fangose pianure. Indi nasce il lezzo insopportabile, che da' venti è trasportato in tutta la Maremma Toscana, e che va per tutto seminando, e portando l' infezione, e la morte.

Il quinto effetto delle rotture dell' Ombrone consiste nella dispersione della Pesca, e ciò non solamente per la ragione dianzi accennata, ma eziandio per due altre nuove ragioni, cioè prima perchè molto pesce muore per le acque torbide d' Ombrone, secondo perchè traboccando allora l' acqua palustre non solamente per le rotture degli argini, ma eziandio sopra gli argini stessi, tutto il pesce ai buiori della notte è trasportato al Mare senza più ritornare nella Fiumara. Il

Il sesto perniciosò effetto delle rotture dell' Ombrone consiste nell' abbandono di moltissimi terreni d' ottima qualità, i quali non sono coltivati perchè i Faccendieri col timore delle piene, che affogano le sementi, non vogliono avventurare il gran capitale delle spese, che in Maremma son necessarie per fare un lavoro. Questo effetto è tanto visibile, che non si trova nella Maremma Grossetana quasi persona, che non esclami sempre contro gli argini dell' Ombrone, e che non dica a piena bocca a tutti gl' Ingegneri, e Visitatori della Pianura, che l' abbandono de' terreni, che si trovano ora desolati, non tanto nasce dalla pestilenza dell' Aria, dalla scarsezza del danaro, e dalla gravezza delle tratte, quanto dall' incertezza delle sementi, le quali stanno in procinto d' essere affogate dall' acque d' Ombrone, come di fatto restarono affogate moltissime sementi nell' anno scorso. Che serve adunque, che si pensi a ricuperare nuovi terreni, quando i terreni buonissimi, e fertilissimi vanno in abbandono, perchè trascurasi l' ordinario provvedimento degli argini d' Ombrone? Non da altra cagione, se non da questa io trovo particolarmente, che sia nata l' immensa diminuzione delle sementi dal Secol passato fino al presente. Poichè sementandosi nel 1610. in circa moggia presso 1300. di grano in questa vasta Pianura, ora le sementa appena giugne a moggia 300. E dall' altra parte è certissimo, che il terreno è affatto il medesimo, e che la sua condizione è piuttosto migliorata pe' nuovi canali di Navigazione, che sono stati cavati, ed arginati. E con tutto ciò per la strage, che fanno le Piene dell' Ombrone, una gran porzione di terreno rimane ora abbandonata.

Il settimo ed ultimo effetto delle piene d' Ombrone consiste nel danno del Bestiame, che viene in Maremma per le

fide, e nel discredito de' Paschi, e delle fide medesime. L'esempio solo dell'anno scorso, nel quale sotto i miei occhj perirono per la piena d'Ombrone 12. mila capi di bestie minute, e qualche centinaio di bestie grosse, questo solo esempio è più che bastante per gettare lo spavento in tutti i Pastori, che dalle alte montagne calano nel piano Grossetano per fidar le lor pecore. Queste piene non solamente distruggono gli animali viventi, ma eziandio infettano colla loro belletta tutte l'erbe de' Paschi, e ciò per tal modo, che questi Paschi rendonsi perniciosi, ed inservibili ancora dopo lo scolo delle acque travasate.

Dalla serie di questi danni manifestamente ricaviamo, che non occorre pensare nè all'escavazione del Navigante, nè al ricavamento degli scoli, nè alla riduzione del Lago, nè alla conservazione della Pesca palustre, se non si mette prima un efficace, e costante provvedimento agli argini d'Ombrone.

Il risarcimento di questi argini, che per una parte è necessario, per l'altra sembra impraticabile alle persone inesperte, ed alla moltitudine di coloro, i quali senza le misure alla mano, senza l'ispezione locale, e senza la scorta più sicura de' calcoli dimostrativi vogliono pur gridare, e spaventare tutto il mondo, sicchè non si metta mai mano ad un risarcimento sì necessario. A tal fine io esibisco la Perizia nella quale sono contenute le più minute misure delle rotture degli argini, i computi delle spese, e la distribuzione delle medesime sopra i Proprietarj, che sono interessati al risarcimento degli argini, e che vengono a percepirne un vantaggio reale, e costante.

A.R.

ARTICOLO III.

Della riduzione delle Bocchette del Lago di Castiglione.

LE Bocchette del Lago di Castiglione, le quali anticamente altro non erano, che alcune aperture, che si andavano aprendo, e ferrando nell' argine detto *di Nerone*, nel Secol passato furono stabilite con opera fatta a muro, e composta di 6. aperture di circa braccia 6. l' una, le quali sono intersecate, e divise da altrettanti pilastri composti di doppio rigame per armarli de' loro sportelli, i quali, essendo doppj, somministrano il comodo di poter serrare le stesse Bocchette con terra ben pillata, e battuta conforme dicesi nelle Relazioni di varj Periti, e particolarmente dell' Ingegner Ciaccheri fatta l' anno 1681.

Prima, e dopo di questo tempo continue sempre sono state le querele, e i litigj de' Grossetani, e Castiglionesi contro I Fittuarj del Lago, e de' Fittuarj al contrario contro le pretensioni de' Maremmani.

L' anno 1629. fu fatta relazione dall' Auditor Sebastiano Cellesi al Serenissimo Granduca Ferdinando II., nella quale sono riportate le ragioni, e i motivi de' Fittuarj del Lago per tenere serrate le Bocchette tanto al Lago, che al Navigante; i quali motivi consistono nel dritto, che essi hanno di conservare la pesca delle Anguille per poter pagare il canone di circa scudi 6000. Ed al contrario sono apportate le opposizioni de' Grossetani, e Castiglionesi, i quali si lagnavano degli eccessi de' Fittuarj.

In conseguenza di tali rappresentanze S.A.S. Ferdinando II. ordinò la remozione delle ture, e delle parate, addossando all' Inge-

Ingegnere Petrucci l' incombenza di far' osservare i suoi ordini, e di stabilire i tempi, ed i modi per aprire, e serrare le sopraddette parate.

Con tutto il benigno rescritto di S. A. S. continuarono i Fittuarj a tenere serrate le acque del Lago in modo tale, che l' anno 1644. fu fatto un nuovo negoziato, per cui S. A. S. comandò sotto il dì 20. Settembre dell' anno medesimo l' osservanza de' Rescritti antecedenti, come costa in un libro dello Scrittoio in filza 30. §. 130.

Non ostante ordini sì premurosi replicati sempre fino a questi tempi la verità è sempre stata, ed è, che i Fittuarj hanno tenute serrate le Bocchette più che sia possibile, e con tutti gli ordini di visite da farsi dal Capitan di Giustizia di Grosseto, il quale è incaricato dell' osservanza de' Rescritti, sempre è addivenuto, che le Bocchette sono state solamente aperte, e serrate in que' tempi, e modi, che più mette conto a Fittuarj del pesce.

E senza ricercare i tempi più remoti, nella deputazione, e visita fatta nel Novembre, e Dicembre dell' anno scorso 1758. sotto gli occhi di tutti i Ministri, che erano incaricati della riduzione del Lago, le Bocchette del medesimo stetter serrate fino al dì 28. di Novembre, nel qual tempo per le mie immediate osservazioni l' acqua del Lago superava quella della Fiumara di circa un braccio, ed ancora più nelle ore delle basse maree. Eppure i Rescritti passati, e gli ordini vegliianti portano infallibilmente, che nel mese di Settembre, e subito che l' acqua palustre comincia a superare il Livello dell' acqua della Fiumara sieno immediatamente aperte tutte le Bocchette del Lago.

Queste continue trasgressioni altro realmente non mostrano,

no, che l' impossibilità morale nel presente sistema, impossibilità, che nasce parte dall' ingordigia de' Fittuarj, e Proventuarj, parte dalla distanza delle Bocchette da Grosseto, e parte finalmente dalla costruzione medesima delle Bocchette, la quale non conferisce niente allo scolo del Lago, anzi gli dee essere d' un infinito pregiudizio, e le ragioni sono le seguenti.

Ragione I.

Questa fabbrica delle Bocchette ha le sue soglie alte talmente, che l' acqua del Lago per potervi passare dee gonfiarsi ad altezza considerabile, onde benchè gli sportelli delle Bocchette sieno aperti, contuttociò troppo dee gonfiarsi l' acqua palustre per sormontare i battifogli, e capifaldi di queste fabbriche.

Ragione II.

Il regolamento medesimo di aprire le Bocchette nel mese di Settembre, e di serrarle il primo di Maggio è in se medesimo molto irragionevole, perchè le stagioni molte volte sono sì stravaganti, e stemperate, che l' acqua palustre il dì primo Maggio trovasi qualche volta ad un' altezza considerabile, ed in conseguenza bisognosa di un più lungo discarico.

Ragione III.

A tenore del sistema presente non può cominciare a scolare l' acqua palustre se non in que' tempi, ne' quali il suo Livello supera sensibilmente il Livello della Fiumara nelle sue massime altezze. Or queste altezze non solamente sono relative all' alta marea, che non è piccola nel Porto di Castiglione, ma eziandio ai riempifondi de' venti burrascosi, e particolarmente a quelli, che vi ca-

vi cagionano le libecciate, le quali quasi direttamente infilano la foce della Fiumara. L' escrescenze dunque della Fiumara, quando son massime vengono a rialzare il pelo dell' acqua di quasi braccia 1. e $\frac{1}{4}$: dunque affinchè il Lago possa cominciare a scaricar le sue acque, conviene attender pazientemente, che la sua superficie sia elevata braccia 1. e $\frac{1}{4}$ di più, che non converrebbe in un altro sistema, nel quale potesse l' acqua palustre scolare ancora nelle ore, e ne' tempi delle basse maree.

Ragione IV.

Quando ancora la gonfiezza del Lago venga a superare i battisogli delle Bocchette, ed in conseguenza venga a scolare nella Fiumara, allora il suo discarico riesce sempre stentato, e scarso oltremodo: giacchè trovandosi alte le soglie delle dette Bocchette, la profondità dell' acqua corrente riducesi ordinariamente a pochissimi soldi. Sicchè quantunque le luci delle Bocchette sieno sei, e compongano tutte insieme una larghezza di circa 35. braccia, pure per la scarsa profondità dell' acqua medesima, il discarico dell' acqua palustre riesce tenuissimo.

E quindi è avvenuto, che quando ancora le Bocchette sono nel caso di operare, ed operano di fatto lo scolo dell' acqua palustre, non si vegga pertanto uno sbassamento sensibile nella vastissima superficie di questo Lago.

Che sono rimaste, e rimangono infrigidite le adiacenti Praterie attinenti parte all' Ufizio de' Paschi, e parte a S. M. R.

Che trovandosi l' acqua palustre a qualche altezza considerabile nel tempo delle gran piene, che vengono nel Lago dalla Bruna, dalla Sovata, dal Bottegone, e da altri canali, il sopraccarico di quest' acqua nuova trovando la vecchia, ven-

ga

ga a rompere gli argini del Lago con danno inestimabile non solamente de' terreni adiacenti, ma eziandio della Pesca medesima, giacchè il pesce, che è stato con tante diligenze serrato dentro la gronda palustre, ritrova allora molte aperture per ingannare le provide cure de' Fittuarj.

Sicchè da questi effetti sì perniciosi non solamente alle Pianure adiacenti alla gronda palustre, ma eziandio alla pesca del Lago manifestamente si vede, che gli stessi provvedimenti, e temperamenti presi per combinare gl' interessi de' Fittuarj con quelli de' Grossetani, de' Castiglionesi, e degli altri Proprietarj, gli stessi producono la dispersione del pesce, e la perdita de' terreni, effetti diametralmente opposti alle intenzioni, ed interessi di S. M. I., de' Fittuarj, e di tutta la massa de' Proprietarj.

Ma relativamente alla pesca del Lago il tener tanto sigillate, e serrate le sue Bocchette dee infinitamente pregiudicare alla monta delle Chrie, e delle Anguille, le quali dal Mare entrano nella Fiumara, e da questa debbono farsi strada nell' Alveo palustre: che se questa strada trovasi serrata coll' interposizione delle Bocchette, e degli sportelli, non potranno le Anguille far la lor monta, ed in conseguenza il Lago non potrà essere secondato, come lo sarebbe in un altro più ragionevol sistema.

Ed in verità molti che si sono trovati sul fatto ne' tempi della monta hanno potuto osservare, che le piccole Chrie trovando le Bocchette serrate passano in tenuissima quantità per le fessure delle medesime, facendosi strada per alcuni piccoli gemitivi, che a caso ritrovansi nelle stesse Bocchette. Onde co' medesimi mezzi, co' quali si pretende di aumentare, e conservare la Pesca, co' medesimi essa è stata

quasi affatto distrutta. Se dunque le Bocchette si riducessero in modo, che le acque del Lago vi ritrovassero un più facil discarico, e le CArie delle Anguille avessero sempre una strada libera, ed aperta per internarsi nel Lago, un tal regolamento, e riduzione verrebbe a combinare il prosciugamento di moltissimi terreni coltivabili, e l'aumento insieme della Pesca palustre.

Il mio pensiero sarebbe, che dove presentemente sono le Bocchette venissero a costruirsi due porte, ciascuna delle quali avesse 8. braccia di larghezza, ed un' altezza uguale all' incirca all' altezza de' Pilastri esistenti presentemente alle Bocchette.

Queste porte formate ad angolo secondo l'uso ordinario de' sostegni potrebbono da per se medesime aprirsi al discarico delle acque palustri in que' tempi, ed in quelle ore, nelle quali il Livello dell' acqua interna del Padule si trovasse più alto di quello dell' acqua esterna della Fiumara. Ed al contrario quando l'acqua della Fiumara alzandosi di Livello, o per le maree, o per l'effetto de' riempitoni stessi in procinto di mescolarsi coll' acqua palustre, allora le porte medesime senza alcuna industria umana verrebbono da per se stesse a serrarsi; ed in conseguenza impedirebbono il mescolamento delle acque salse colle dolci, del quale alcuni temono senza ragione.

E perchè queste medesime porte avrebbono i battisogli assai più profondi, che non sono presentemente quelli delle Bocchette, esse produrrebbono l'effetto desiderato di un discarico delle acque palustri più pronto, e più copioso. Sarebbe più pronto, perchè correndovi l'acqua con una profondità considerabile verrebbe dentro un dato tempo a discaricarsi assai

più

più che non ha fatto ne' tempi passati. Sarebbe ancora più copioso non solamente per la sopraddetta ragione, ma eziandio per tre altre di non lieve momento, cioè

I. Perchè operando da se, e per una meccanica necessità le porte medesime, non vi sarebbe bisogno delle visite de' Capitani di Giustizia di Grosseto, o di altre persone di ciò incaricate.

II. Perchè quando su' primi di Maggio l'acqua interna superasse di Livello l'esterna, continuerebbe il discarico dell'acqua, secondando così il bisogno attuale della stagione.

III. Perchè tanto ne' tempi d'Inverno, che in tutti gli altri non si avrebbe ad aspettare, che l'acqua palustre superasse le massime altezze della Fiumara, ma in quelle ore o del giorno, o della notte, nelle quali la Fiumara o per le vicende periodiche delle maree, o per la cessazione de' tempi fondi burrascosi abbassasse l'altezza delle sue acque, immediatamente, e senza frapporvi alcuna dimora, le porte ben bilicate verrebbono ad aprirsi per subito cominciare il discarico. Dallo scolo più abbondante del Lago cagionato dal meccanismo de' portoni ne sieguono immediatamente più, e più effetti vantaggiosissimi al benefizio della Campagna, e dell'aria. Poichè molti piani ora palustri necessariamente resteranno sanati con acquisto d'un' immensa quantità di terreno. E perchè un tal prosciugamento parte diverrà costante, e perpetuo, e parte succederà prima, che si accostino le giornate estive solari, ne verrà in conseguenza un notabil miglioramento dell'aria. E questi due effetti si renderanno tanto più grandi, e benefici, quanto maggiore sarà il discarico delle acque, al quale molto coopererà la costruzione del nuovo Navigante, unita alla riduzione del Lago, come in appresso dirassi.

E qui potrebbe subito dirsi, che con tal miglioramento della Campagna, e dell' aria non si potrà mai accoppiare quel lo della Pesca. Anzi tutto al contrario il pesce trovando quei portoni aperti di notte, e di giorno, si farà una strada sempre libera per abbandonare le acque palustri. Ed inoltre riducendosi allora il Lago ne' mesi estivi quasi ad una total siccità, quel poco pesce, che vi potrà esser rimasto, verrà a perir miseramente, ammorbando così l' aria palustre con danno delle Maremme vicine.

Alle quali due opposizioni è visibile la risposta, se il pesce palustre vengasi a distinguere in due classi, come è realmente. La prima classe consiste nel pesce *Mansionario*, il quale non abbandona mai l' acqua dolce per la contrarietà naturale all' acqua salsa, nella quale morrebbe. Tali sono i Lucci, le Tinche, le Scarbarre, le Reine ec. Or questo pesce per quanto gli s' aprano non solamente due, ma dieci portoni, non cercherà mai questo passo. Onde in riguardo ad esso il meccanismo de' portoni è affatto indifferente. E questo pesce medesimo intanto nelle gran piene resta disperso, perchè le acque torbide dell' Ombrone lo fanno in buona parte perire, e perchè allora la forza della corrente dell' acqua riesce così violenta, che esso contro a ogni suo istinto resta trasportato, rapito, e disperso.

L' altra specie di pesce detto *Passeggiere*, che consiste nella monta, e rimonta delle Anguille, le quali in piccolissime Chrie dal Mare entrano nel Lago, e poi nei bujori de' mesi di Settembre, Ottobre, e Novembre ritornano al Mare, non riceverà neppur nocumento veruno, se si avverta che un tal passo siegue nel bujo di alcune notti, che i Pescatori conoscono perfettamente, e non già in tutto il tempo, in cui

tro-

trovano un' apertura. Adunque in quelle pochissime notti, che si riducono a dieci, o dodici, potranno le Bocchette restar serrate, con far nascere de' rigami ne' pilastri de' portoni, per potervi inserire o le imposte di legno per formare la calla, oppure due gran retoni, che ne occupino interamente la luce.

Di quanto ho asserito ne abbiamo delle prove evidentissime sì nel Lago di Fucecchio, come in quello di Bientina. Imperocchè in quel di Fucecchio si mantiene il Canone della Pesca di circa scudi mille annuali, con tutto che il Cateratone della Calla resti spessissimo aperto, e sia soltanto serrato in quelle notti, nelle quali succede il passo delle Anguille dal Lago vers' Arno. E nel Lago di Bientina quantunque vi sia stato in tutti i tempi passati un Canal sempre libero, ed aperto detto *la nuova Serezza*, contuttociò non per questo è rimasta disperla la Pesca delle Anguille, anzi i Proventi tanto del Comune di Bientina, quanto di S. M. I. si son sempre mantenuti dello stesso tenore senza restar distrutti, come del Lago di Castiglione si dice dalla gente prevenuta, e che non intende il metodo della Pesca.

Dalle quali ragioni, ed esempj chiaramente apparisce, che il meccanismo de' portoni, ed il più facile scolo dell' acqua non è punto incompatibile col profitto lucroso della Pesca.

Alla seconda opposizione delle estive siccità rispondero, che sempre ne' moltissimi chiari del Lago di Castiglione, e nel nuovo emissario, che converrà aprire dentro il medesimo, manterassi un corpo d' acqua sì smisurato, che sarà più che sufficiente per conservare, ed alimentare il pesce rimasto. E ciò molto più se dentro lo stesso Canale potrà introdursi

l'acqua

l' acqua d' Ombrone, dopo, che essa avrà fatto girare le Mulina di Grosseto, nella forma che in appresso dirassi. Con tale aumento d' acqua fresca non solamente si manterrà costante un determinato corpo di fluido ad un' altezza invariabile, ma eziandio s' introdurrà nelle acque stagnanti un moto incessante, e non mai per alcun giorno interrotto, il quale coopererà ugualmente alla conservazione, e moltiplicazione del Pesce, che al miglioramento dell' aria, la quale resta infetta non già dalle acque correnti, ma bensì dalle stagnanti.

Ecco pertanto, che collo scolo maggiore del Lago resta ben compatibile la conservazione della Pesca, la quale sempre ne tempi passati è stata creduta contraria alla riduzione del Lago, ed al benefizio della Campagna, e dell' aria.

Che se a queste cose s'aggiunga il libero passo, che i due portoni daranno alla monta delle piccole Chrie, le quali a Canal pieno potranno allora entrare a fecondare i cupi seni del Lago, potremo con molto maggior fondamento sperare, che il Canone della Pesca non solamente potrà restituirsi alla somma del Secol passato, ma eziandio aumentare di qualche poco, perchè nel Secol passato la malintesa custodia de' Fittuarj, i quali non ad altro badavano, che a serrare il Lago, dee aver pregiudicato notabilmente alla monta del pesce passeggiere, ma in questo presente sistema esclusi i trabocchi dell' Ombrone, serrati gli argini del Lago, ed aperti soltanto due portoni, i quali nelle notti del passaggio potranno restar serrati, verrà a combinarsi tutto quel vantaggio, che può sperarsi dalla chiusura delle acque palustri, ed esclusione delle acque forestiere, coll' altro forse non minore d' una ubertosa fecondità della vastissima Pianura palustre. La pianta, profili, e alzato delle sopraddette porte potrà vedersi nella Perizia, nella

quale

quale troverassi tutto il dettaglio delle spesa necessaria per ridurre le Bocchette ad uso di porta.

E siccome il benefico scolo delle acque palustri viene a recare un benefizio considerabile a tutti gl' interessati adiacenti al Padule, i quali guadagneranno nuovi terreni sì per le pasture, che per le semente, così parrebbe conveniente che tutti contribuissero a proporzion del vantaggio tanto alla costruzione delle porte, quanto agli altri lavori relativi alla riduzione del Padule di Castiglione. Gli Interessati sono 1. il Comune di Castiglione, 2. Il Comune di Buriano attinente al Principe di Piombino. 3. Il Comune di Giungarico, e degli adiacenti Castelli. 4. Il Comune, e Marchesato di Montepescali. Ed il Signor Marchese Guadagni, che non solamente farebbe acquisto di terreni, ma che ancora riporterebbe vantaggio considerabile di una maggior caduta, che acquisterebbono le acque de' suoi Mulini, i quali presentemente vanno lentissimi per la gonfiezza palustre, dovrebbe particolarmente concorrere a questa spesa. 5. La Città di Grosseto nella quale molti particolari, e più degli altri l' Opera del Duomo migliorerebbono notabilmente la condizione de' loro terreni, da' quali presentemente ritraggono poco, o nulla per le eccessive espansioni delle acque palustri.

ARTICOLO IV.

Di un nuovo Navigante, che potrebbe essere utilissimo per lo scolo del Lago, e della Pesca.

IL vecchio Navigante, che costò spesa sì enorme era talmente interrato fino dall' anno 1694., che dopo molto contrasto di più, e più Periti finalmente si venne in chia-

ro,

ro, che molto maggiore spesa si sarebbe impiegata nel votarlo, e ridurlo nella forma di prima, di quella, che calcolavasi per fare un Navigante nuovo, come in fatti fu eseguito. Il Cardinal de' Medici Governatore di Siena fece la visita di quella Pianura nell'anno sopraddetto, e poi dopo d'avere ascoltato il parere del Tosi, Ciaccheri, ed altri Periti ottenne da Cosimo III. un motuproprio per la costruzione di un nuovo Navigante, il quale, come si è detto, ha patito l'istesso male del vecchio. Anzi perchè questo nuovo Navigante riuscì molto piccolo, e stretto, assai più facilmente resta ingombrato dall'erbe palustri, che dalla scarpa, o ripa si avanzano verso del fondo. E siccome lo scarico del terreno nel cavamento di queste Fosse riesciva comodo per formarne un argine, così fu pensato di costruire un argine al Lago, il quale fu gettato nella parte destra del Navigante. Onde è avvenuto che le torbe dell'Ombrone passando in questo canale liberamente, e senza trovare argine alcuno vi hanno prodotto ben presto un interramento notabile.

Se si vuole restituire a questa Pianura il comodo di un Fosso Navigante, il quale incredibilmente facilita il trasporto de' grani per venderli alla vela, converrebbe o votare un tal Navigante, o pensare a qualche altro compenso. Il votamento non lascerebbe d'essere dispendiosissimo per le stesse ragioni, che furono benissimo allegate, e ponderate, quando l'anno *1694.* si trattò di cavare, e ripulire il vecchio Navigante. Ma altre nuove difficoltà vagliono contro il Navigante presente, che non valevano pel vecchio. Vale in primo luogo la difficoltà della troppa strettezza. Vale in secondo luogo la scarsezza del terreno, che si caverebbe, il quale non sarebbe capace nè alla costruzione d'un argin nuovo, nè al riattamen-

to

to del vecchio. Vale in terzo luogo l' insufficienza di questo Navigante per servir di scolo alle acque palustri, al che non potrebbe giovare sì per la sua angustia, e sì per la sua notabil distanza da' chiari del Lago. Per le quali ragioni, e difficoltà, e per molte altre, che qui tralascio, mi è venuto alla mente il progetto di un Canale, il quale serva a' tre effetti seguenti. Cioè primo ad un più pronto, e più abbondante scolo delle acque palustri, secondo all' intento di una navigazione più sicura, e più permanente; terzo finalmente al comodo di un' arginatura da farsi al Padule nella ripa sinistra del Canale, la quale arginatura si fa nascere contemporaneamente, e con pochissima spesa di più nell' atto di cavare, e scaricare il terreno. L' andamento di questo nuovo Canale è descritto da due linee, la prima delle quali dal punto delle Bocchette và al chiaro degli abboccatoj, e la seconda da tal punto và finalmente a terminare verso il Fosso di S. Giovanni. Un tal Canale potrebbe farsi di venti braccia di larghezza nel suo fondo, e di braccia due di profondità ragguagliata, la sua lunghezza sarebbe di circa pertiche 3975., che sono miglia 8. Fiorentine, e pertiche 199. Esso si accosterebbe moltissimo, e quasi raderebbe i chiari più profondi, e più considerabili del Lago. Onde servirebbe di un emissario, che manca appunto al Lago di Castiglione, il quale pigliando l' acqua da' chiari di maggior profondità potesse condurla alla Fiumara senza quelle replicate, e frequentissime resistenze, che trova presentemente l' acqua nel passar da un chiaro all' altro, e nel condursi alle Bocchette per viaggi così stretti, ne' quali a grave stento alcune volte riesce di passare co' piccolissimi barchini del Padule.

Ed in verità non moltissimo gioverebbe la riduzione delle

Bocchette, se mancasse un sufficiente emissario, che vi portasse le acque palustri, attignendole dai chiari maggiori, e più profondi, dove son portate dagl' influenti del Lago. Ma coll' uso di un tal canale egli è evidentissimo, che le acque immediatamente vi si porterebbono, e vi troverebbono una sufficiente caduta, come apparisce dalle mie livellazioni, e scandagli.

I vantaggi che nascono da questo nuovo Canale sono ugualmente grandi, ed evidenti, poichè eseguito secondo le regole dell' arte un tal lavoro noi possiamo comprometterci.

I. Che tutte le Gronde palustri attinenti alle Comunità già descritte vengano a prosciugarsi, ed in conseguenza ad aumentar le pasture non meno, che le semente.

II. Che l' immensa vastità di terreno compreso tra il nuovo Canale, e l' attuale Navigante resti perfettamente serrato, come quello, che rimane dal Canale, e dall' argine affatto tagliato, e separato dalle acque palustri. Un tal terreno per le mie livellazioni trovasi di un' altezza uguale a quella della Padulina. Onde siccome questa rimane affatto asciutta, e sarebbe ancor coltivata, quando le piene dell' Ombrone fossero riparate, lo stesso succederà a questo nuovo terreno acquistato. La natura di questo terreno è di una estrema fertilità. La sua estensione sarà di circa 28000. stiora, le quali valutandosi niente più, che una quarta parte del valore de' terreni coltivati nel Pisano, cioè a scudi 5. lo stioro, verrebbono a somministrare un capitale di scudi 140000., che oltrepasserebbe più, e più volte la spesa necessaria per la costruzione del Canale, dal quale nasce immediatamente un tale acquisto.

III. Che essendo tagliata fuori del Lago questa superficie palustre divenuta un terreno fruttifero, ed essendo oltremodo ristret-

ziftrette, e profciugate le gronde paluftri, fi avrebbe a fentire una variazione, e miglioramento confiderabile dell' aria, del qual miglioramento la prima a goderne farebbe la Città di Groffeto, dalla quale fi fcofterebbe notabilmente il Padule, e poi le altre terre, e contrade sì della Pianura Groffetana, che della adiacente Maremma.

IV. Che rimanendo le acque paluftri ferrate, ed imprigionate dall' argine non folamente fi otterrebbe l' effetto d' impedire la difperfione del pefce, ma eziandio l' altro non meno importante di feparare le acque del Lago dalle acque dell' Ombrone, le quali anche dopo il rifarcimento de' fuoi argini non lafcerebbono nelle maffime piene di fare qualche rottura, come fiegue ancora ne' Fiumi i più regolati.

V. Che lo fteffo Canale col fuo maggior fondo, colla fua lunghezza, ed ampiezza confervando fempre piene, e vive le fue acque fervirebbe di ricettacolo al pefce paluftre, ne' tempi dell' eftive ficcità, e quando ancora quafi tutte le gronde paluftri rimaneffero afciutte.

E per compimento totale di quefta belliffima impresa converrebbe fare alcuni tagli trafverfali, che apriffero una libera comunicazione tra i chiari del Lago, ed il nuovo Canale. L' andamento di quefto Canale, le fue fezioni, i fuoi tagli trafverfali, e la fpefa, che potrebbe occorrere per compire quest' opera potraffi rilevare dalla nota Perizia.

Per rompere, e disfare quella vafta fuperficie di terreno, che rimaneffe tagliata fuori dalle acque paluftri, converrebbe che S. M. I. accordaffe de' Privilegj particolari ai nuovi Impresarj, i quali foltanto pagaffero un Canone di una fomma confiderabile per un decennio, dopo del quale S. M. I. potrebbe aumentare il Canone a proporzione, che aumenta il frutto del terreno.

 Sa-

Sarebbe ancora desiderabile, che questo terreno acquistato, fosse concesso a modo di Bandita per sementarvi non già semenze di Grano, ma bensì di Saggina, Granturco, Veccia, ed altre biade serotine. E ciò non solamente perchè questo terreno mi sembra alquanto basso per le semente de' Grani, ma eziandio perchè l' introdurre nelle Maremme queste tali semenze, le quali o non vi sono, o sono tenuissime, sarebbe la più bell' opera a vantaggio della stessa Maremma. Prima perchè i Faccendieri non avrebbero a spendere sì grosse somme di danarò, come sono obbligati a fare per un lavoro di Grano, per cui convien pagare le opere carissime sì nella mietitura, che nella battitura, cadendo tali operazioni rusticali ne' mesi pestiferi di Giugno, e Luglio. Laddove le semenze tardive facendosi nel mese d' Aprile se ne ha la raccolta nel mese d' Ottobre, cioè quando in Maremma le opere si pagano al prezzo delle altre Provincie. Secondo, perchè più difficilmente le Case maremmane sarebbono soggette allo scadimento, e rovina (come spessissimo accade in Maremma) se le loro forze, e danari fossero spartiti a più lavori, e di diverso genere, e natura, perchè scapitando nel genere de' Frumenti potrebbono guadagnare nel genere de' Granturchi, e delle Saggine, come quest' anno hanno fatto molti Contadini Pisani, ai quali essendo fallita la semenza di Grano, non sono andati ad accattare per un compenso, che hanno trovato nella raccolta delle Biade serotine. Le più forti, e potenti Case maremmane vanno tutto il giorno alla dispersione, perchè collocando tutta la loro speranza nel solo Grano, se questo fallisce loro in una, o due raccolte, convien, che passino subito da una gran dovizia ad un' estrema povertà. E chi comprende bene il sistema maremmano confesserà senza gran pe-

pena, che una delle cagioni originali del decadimento della Maremma consiste per l'appunto nella massima pregiudicatissima de' Maremmani di non accudire, che a un solo capo di sementa, e di commercio, che consiste ne' Grani. Sarebbe un gran benefizio allo Stato, se i Maremmani parte allettati da' Privilegj, parte disingannati da qualche prova, e parte adescati dallo sgravio delle tratte, e delle altre gravezze, concorressero ad aumentare le semente delle biade tardive per farne varj capi di nuovo commercio, che servirebbe di grandissimo respiro alla disgrazia d' un' infelice raccolta.

Ma le difficoltà che si oppongono a questa intrapresa, e le maniere di sormontarle sarebbe una materia da una ben lunga memoria, che non può aver luogo in questi miei fogli.

ARTICOLO V.

Delle Mulina di Grosseto, e della derivazione dell' acqua d' Ombrone per uso della Campagna, e del Navigante.

L' Utile anzi la necessità delle Mulina vicine a Grosseto obbligò i Grossetani fino dal secol passato a far suppliche replicate, prima per la costruzione, e poi per la manutenzione delle sopraddette Mulina, giacchè in tutta l'estensione di quella vasta Pianura non vi è altre Macine fuorchè quelle del Vescovo di Grosseto, che vanno stentatamente, e si ritrovano poco lungi da Battignano sotto il Poggio detto di *Muscona*. Troppo più lontane, ed incomode sarebbono rispetto a Grosseto le Mulina di Montepescali appartenenti al Sig. Marchese Niccolò Guadagni. Sicchè i Grossetani oltre ad un catti-

vo,

vo, e stentato macinato debbono sottomettersi alle leggi del Fittuario, il quale essendo solo in quella Pianura esige delle Molende troppo gravose. Si aggiugne a questo la considerabil distanza del sopraddetto Mulino del Vescovo, la quale incomoda colla lunghezza de' trasporti. Le suppliche de' Grossetani ebbero tutto l' effetto in riguardo alla costruzione delle Mulina, le quali co' Motuproprj delle Sereniss. Tutrici, e poi di Ferdinando II. furono incominciate, ed indi perfezionate a spese dello Scrittoio delle Possessioni di S. A. S., come è stato detto. Il frutto di queste Mulina era certamente considerabile, perchè quantunque esse non fossero ridotte ancora alla total perfezione, pure si sa, che le molende fruttavano circa moggia 70. di grano annuali. Le quali valutandole ad un prezzo medio a scudi 12. il moggio vengono a formare un entrata di scudi 840., i quali aumenterebbonsi fino a mille, e più, se vi fosse modo di assicurarne la riuscita.

Cortissima fu la vita di queste Mulina, le quali dopo un breve corso di anni furon dismesse senza potersi penetrare la vera cagione di abbandonarle dopo una spesa sì esorbitante. Si dice in qualche antica memoria, che l' abbandono fosse stato originato dalla grave spesa delle steccaie, che conveniva spesso rinnovare. Si trova ancora, che l' acqua del rifiuto veniva a riempire il Fosso Martello, nel quale era scarsata. A queste ragioni potremo aggiugnere la terza de' continui maneggi, che hanno fatto gli Affittuarj delle Mulina, che colla nuova costruzione di un altro Edifizio verrebbono ad incontrar qualche scapito. Una steccaia ben fatta risparmierebbe le gravi spese delle antiche Steccaie rapite dall' Ombrone. È l' altezza di tre in quattro braccia servirebbe per alzare le acque del Fiume, e portarle pel Fosso Barchetti con tutta sicu-

rezza

renza alle Macine di Grosseto. E quando la seconda ragione sussistesse relativamente al Martello, essa verrebbe totalmente distrutta dal mio progetto di condurre il rifiuto dell' acqua per un Canal separato, il quale attraversando la Campagna venga a terminare nel nuovo Canale da me divisato nell' Articolo antecedente. Adunque io sono di ferma opinione, che conducendo l' acque d' Ombrone attraverso alla Campagna sino ad entrare nel nuovo Canale, potrebbono sperarsene vantaggi veramente sostanziali in prò del general sistema di tutta la Pianura.

In I. luogo. Essendo il Canal del rifiuto affatto separato dagli scoli della Campagna, non avrebbe a temersi, che l' interramento degli scoli medesimi venisse a pregiudicare al rifiuto del Mulino, come in fatti pregiudicherebbe, facendo gonfiar sotto alle rote l'acqua del rifiuto, e rendendole in conseguenza guazzaoti, ed inoperose.

In II. luogo. L'acqua del rifiuto conducendola al nuovo Canale potrebbe tenersi di pelo molto più basso, che non era nella prima costruzione della fabbrica; perchè essendo il Martello uno scolo stretto, e pieno di tortuosità, e resistenza, e molto più trovandosi gonfio colle acque della Pianura, doveva necessariamente far gonfiare con notabil pregiudizio, e con minoramento della caduta le acque del sopraddetto rifiuto. Tutti questi inconvenienti son tolti facendo un rifiuto separato, e che si porti direttamente al Lago di Castiglione.

In III. luogo. Grandissimo sarebbe il vantaggio in favore degli argini d' Ombrone, i quali sono notabilmente incomodati, e disfatti pel passo continuo del Bestiame maremmano particolarmente negli ardori dell' estate, ne' quali altra acqua non si trova per bere, che quella dell' Ombrone. Un tal

pre-

pregiudizio del passo del bestiame è certamente il più considerabile di tutti gli altri alla manutenzione dell' argine importantissimo di questo Fiume. Un tal pregiudizio viene a distruggersi colla derivazione delle acque d' Ombrone, le quali allora verrebbono nel Canal di rifiuto ad attraversare tutta la Pianura compresa tra l' Ombrone, ed il Lago. Onde il Bestiame potrebbe assai comodamente abbeverarsi nel Canal sopraddetto, e risparmiare in conseguenza il continuo tormento dell' argine d' Ombrone.

In IV. luogo. Giacchè dee formarsi un Canale di mediocre portata, che dalle Mulina di Grosseto conducasi al Lago di Castiglione, con ingrandire un tantino le dimensioni del Canale medesimo, esso potrà rendersi navigabile. E tal navigazione aumenterà talmente il Canone di queste Mulina per l' incredibil vantaggio di trasportare i Grani, e le Farine tutte per acqua fin sotto le Macine, che per avventura un tale aumento potrà rinfrancare, e coprire la spesa del Canale medesimo. Allora dalle Mulina di Grosseto può attraversarsi tutta la Pianura, può navigarsi tutta la lunghezza del Lago per trasportar le farine alla Badiola, e ad altri luoghi, e finalmente può stendersi la navigazione fino a Castiglione, ed al Mare con infinito comodo di que' Maremmani.

In V. luogo. Come è stato già toccato negli Articoli antecedenti verrà ad introdursi nel nuovo Canale, e ne' chiari medesimi del Lago un' acqua viva, fresca, e perenne, la quale introduca moto, e freschezza nell' acqua stagnante, e putrida del Lago. Dal che possiamo fondatamente sperarne la riduzione totale di questo Lago pestifero, il quale forma presentemente una specie di sentina a danno, e distruzione di tutta la Maremma. E non è ancora chi possa negare, che un tal

movi-

movimento, e freschezza d' acqua non abbia a cooperare alla conservazione del Pesce, il quale non farà soggetto a morire con infezione dell' aria, e discapito della Pesca, come spesso succede nelle vampe maggiori dell' Estate.

Questi vantaggi son tali, che quando queste Mulina non fosser già fabbricate, come sono, varrebbe la pena d' incominciarne la fabbrica. Ma trovandosi ora fabbricate le Bocchette all' Ombrone, per l' introduzione dell' acqua, trovandosi totalmente terminata la fabbrica detta ora *del Mulinaccio*, non essendo totalmente ripieno il Fosso Barchetti, che dall' Ombrone conduceva l' acqua alle Macchine, e finalmente essendo con queste Mulina congiunte circostanze sì vantaggiose, noi potremo assicurarci, che con una spesa assai tollerabile possa procurarsi all' Erario di S. M., al comodo de' Grossetani, alla sicurezza dell' argine, al refrigerio del bestiame, alla condizione dell' aria palustre, all' amplificazione della navigazione, e del commercio un miglioramento considerabile.

Qual sia il dettaglio di questa operazione, quale la spesa del riattamento di questa fabbrica, quale la somma necessaria al cavamento del Fosso di rifiuto, troverassi il tutto espresso, e minuzzato nella mia Perizia.

ARTICOLO VI.

Della riduzione, e cavamento degli scoli della Pianura.

IL Fosso Martello è lo scolo principale della Pianura Grossetana, perchè cominciando sopra a Grosseto va poi a terminare nella Fiumara di Castiglione. Vi è inoltre il Fosso Tanaro, che partendo dal Tombolo attraversa la Padulina, e

Ee entte

mette similmente le sue acque nella Fiumara di Castiglione. L' Ombrone è stato sempre il maggior nemico di questi scoli, poichè essendo essi stati cavati, e ricavati con somme considerabili, le torbe d' Ombrone gli hanno riempiti dentro un breve spazio di tempo. Ma nel presente sistema, nel quale gli argini d' Ombrone vanno serrati, e custoditi con estrema diligenza, non sarà più gettata al vento la spesa, che si facesse alla riduzione degli scoli. Vi è ancora un' altra ragione, per cui la spesa non ha prodotto un effetto durevole, e questa è, perchè facendosi in Maremma queste operazioni con una indicibil trascuratezza, il fondo di questi scoli non è stato cavato secondo una linea di regolata pendenza, la quale dipende da una livellazione assai precisa, che io non trovo mai fatta nella lunghezza di questa Fiumara.

E perchè il terreno d' acquisto tra il Navigante attuale, ed il nuovo Emissario essendo di Stiora 28000. esige un nuovo scolo adattato al prosciugamento di questo nuovo terreno, io crederei assolutamente, che fosse adattatissimo il Navigante attuale, il quale allora mutando nome verrebbe a chiamarsi *Scolo de' terreni acquistati*. E certamente per quanto un tal Canale riesca troppo stretto, ed inutile alla navigazione, tornerà però sempre utilissimo per un puro fosso di scolo. Ed ecco che senza aumentare la spesa trovasi il suo scolo bello, e cavato ai terreni di nuovo acquisto.

Il dettaglio delle operazioni relative alla riduzione degli scoli è tutto racchiuso nella mia Perizia.

AR.

ARTICOLO VII.

De' tempi, e modi per eseguire tutte le parti di questo nuovo sistema.

Questo nuovo sistema, che abbraccia tutta generalmente la Pianura, il Fiume Ombrone, il Lago di Castiglione, la navigazione, anche più estesa di prima, e gli scoli di tutta la Campagna, è un sistema da non eseguirsi in uno, o due anni, perchè le parti componenti questo sistema sono così disparate, e i tempi per lavorare in Maremma con economia sì scarsi, che non sarebbe mai possibile anche con gran profusione di danaro di eseguire in tutto, e per tutto il nuovo sistema dentro un breve spazio di tempo. E ciò tanto più, quantochè dovendo concorrere alle spese la massa degli Interessati, non sarebbe possibile, che essa vi potesse soggiacere senza un respiro di tempo considerabile. Il metodo adunque di condurre a buon' esito un' impresa sì vasta sarebbe quello d' intraprenderla un poco per volta, incominciando da quelle parti, che sono le meno dispendiose, e poi avanzandola con un piede sempre fermo, e costante fino al total suo compimento.

La lunga serie degli anni necessaria alla perfezione dell' opera non solamente porta il vantaggio di dar considerabile respiro agli Interessati, ma eziandio aumenta la lor forza per contribuire all' impresa; giacchè prosciugandosi di mano in mano, le gronde palustri, ed acquistandosi quasi ogni anno de' nuovi pezzi di terreno bonificato, questo somministrerà un nuovo polso, ed un coraggio maggiore alla massa degli Interessati per ultimare l' impresa già incominciata. E questo

stesso metodo colla sua medesima lunghezza, e lentezza sarà più proporzionato ad introdurre nella Maremma una felice rivoluzione di cose, giacchè siccome la decadenza della Maremma medesima è stata operata dalla lunga, e costante attività de' principj malefici, ne' quali essa si trova, con la lunga, ed indefessa influenza de' principj migliori, che il nuovo sistema và producendo, dee operarne il risorgimento con quella stessa certezza, ed infallibilità, colla quale è proceduta la decadenza. E siccome la vera origine della decadenza consiste, come è stato già dimostrato, nelle sotture dell' argin d' Ombrone, in quelle dell' argin del Lago, nella malintesa costruzione delle Bocchette, nell' imperfezione del Navigante, nei difetti degli scoli, e nella mancanza di un emissario palustre, così ovviando il nuovo sistema a tutti questi sconcerti dee naturalmente portarsi al general miglioramento, e recuperazione della Pianura Grossetana. Ed affinchè un' impresa tale possa condursi alla sua fine con ogni possibil vigore, soggiugnerò una serie di Proposizioni da farsi a S. M. I., perche essa venga ad approvarla colla sua sovrana autorità, e con essa ad imprimere il primo movimento, e poi le forze successive a questa macchina composta di molte parti l' una dipendente però, e ben connessa coll' altra.

AR-

ARTICOLO VIII.

Serie di Proposizioni da farsi a S. M. I. pel felice riuscimento del nuovo sistema.

Proposizione I.

SUA Maestà Imperiale sceglierà una Deputazione composta 1. di un Direttore, il quale possa condurre quest' opera a tenore delle leggi dell' arte, e di quelle dell' economia, senza la quale quest' impresa si distruggerebbe immediatamente, come di molte altre è succeduto, 2. di un Aiuto allo stesso Direttore, affinchè possa levare i cartoni d' imposizione, e possa accudire immediatamente, e materialmente all' impresa, 3. di un Cassiere, o Camarlingo, il quale vada esigendo le partite dell' imposizione ordinata, e poi vada pagando secondo i mandati da farsi solamente dal sopraddetto Aiuto a tenore degli ordini del primo Direttore.

Proposizione II

S. M. I. potrà ordinare, che tutta l' entrata dell' Uffizio de' Fossi di Grosseto abbia ad esser' impiegata secondo gli ordini della Deputazione, la quale s' incaricherà di soddisfare a tutte le incombenze del detto Uffizio.

Proposizione III

S. M. I. autorizzerà la stessa Deputazione a poter tagliare o dalla macchia del Tombolo, o dalle altre macchie adiacenti quella quantità di Querce, Pini, o altre piante servibili a' soprad-

a' sopraddetti lavori con darne prima parte, e domandare la debita facoltà alla Presidenza delle Finanze.

Proposizione IV.

La sola spesa, che potrebbe fare S. M. I. per cooperare all' esecuzione del presente sistema sarebbe quella di rimettere in piedi le Mulina di Grosseto, e di convertire il Canone delle stesse Mulina a benefizio de' lavori fino alla lor perfezione, i quali essendo ultimati, un tal Canone entrerà nella cassa dell' Imperiale Scrittoio. Una tal somma è assai mediocre. E siccome S. M. I. è al principale Interessato a tutti questi lavori, potrà dichiararsi, che egli fa questa spesa non solamente per sollievo de' Grossetani, che già tante suppliche hanno fatto per queste Mulina, ma eziandio per somministrare la sua rata, o porzione in qualità d' Interessato, e per soggiacere il primo alla gravezza dell' imposizione.

Proposizione V.

Quando il Lago di Castiglione aumenti il suo Canone più degli scudi 800. attuali, come certamente dee aumentare, serrati che sieno gli argini d' Ombrone, allora S. M. I. si contenterà di concedere il soprappiù del Canone alla perfezion totale dell' impresa, finita la quale entrerà nell' erario Imperiale non solamente il Canone attuale di scudi 800., ma quel di più, che potrà guadagnarsi. Così S. M. I. non farà rigorosamente altra spesa, fuor che quella del risarcimento delle Mulina di Grosseto; giacchè la contribuzion del Canone, e quella del soprappiù della Pesca non è una spesa nuova, che S. M. I. facesse del suo Erario, ma può piuttosto considerarsi, come un nuovo frutto dell' imposizione della Pianura, il quale frutto

resti

resti a S. M. I. sospeso fino all' ultimazione dell' impresa, dopo della quale venga ad aumentare il suo Erario. E siccome un tale aumento potrebbe essere considerabile, e forse giugnerebbe a più di quattro mila scudi annuali, così può credersi, che a S. M. I. il suo sborso non solamente non sarà di discapito, ma piuttosto di un considerabil vantaggio.

Proposizione VI.

S. M. I. autorizzerà la Deputazione a levare contribuzioni di tutta la Pianura a tenore delle solite leggi, e della più esatta giustizia, cioè a tenore del benefizio, che ciascuno Interessato è per ricevere dall' attività di questo nuovo sistema. Una tale imposizione essendo approvata dall' Imperial Consiglio di Finanze, dovrà con tutta l' efficacia effettuarsi dando perciò tutto il braccio al Capitano di Giustizia di Grosseto, e agli altri Iusdicenti. Un tal braccio in Maremma trovasi estremamente necessario, perchè questo è un Paese dove poco, o nulla si osservano le leggi del Sovrano.

Proposizione VII.

Essendo il Principe di Piombino uno de' grossi Interessati alla riduzione del Lago di Castiglione, S. M. I. autorizzerà la Deputazione a trattare con esso lui per indurlo a somministrare quelle somme, che sono proporzionate al gran benefizio, che egli sarà per riceverne. Converrà ancora, che con esso lui si tratti intorno alla Confinazione del Lago, il quale dalla parte dell' acqua non ha verun confine. Sicchè ritirandosi questa col benefizio dello scolo, sarebbe tutto suo guadagno quel terreno, che venisse a prosciugarsi per una larghezza uguale a quella della gronda palustre di Buriano.

Pro-

Proposizione VIII.

Assai più prontamente, ed economicamente potrebbono effettuarsi i sopraddetti lavori, se S. M. I. usasse la Clemenza di accordare ad utile de' medesimi 200 Forzati de' più sani, e robusti, concedendo loro il solito vitto, e mantenimento, che essi hanno a Portoferraio, o a Livorno. Quell' aumento, che converrebbe lor dare per animarli al lavoro, sarebbe a carico della Deputazione. Lo stesso dicasi delle Guardie, ed Ufiziali, i quali saranno pagati da S. M. secondo il consueto. Ma alla ricognizione delle fatiche straordinarie vi penserebbe l' Impresa. S. M. I. o in un luogo, o in un altro soggiace sempre al mantenimento, e Guardie de' Forzati, onde il farne impiego in questi lavori sarebbe un atto della sua Sovrana Clemenza senza però aggravare il suo Erario.

Proposizione IX.

S. M. I. autorizzerà la sua Deputazione al regolamento de' terreni d' acquisto, per ridurli o a Pascolo, o a Sementa, o a Biade serotine, o a Bandita secondo che converrà allo stato delle cose, all' interesse del Pubblico, ed al servizio di S. M. I. E siccome un tal terreno attualmente è perduto, e resterebbe per sempre tale senza l' influsso della sua Sovrana Clemenza per mezzo di questo nuovo sistema, così non vi è Persona, che si possa lagnare, se questi terreni o si riducono a Bandita, o si affittano ai Faccendieri, o si riducono a coltura in altra qualunque forma.

Proposizione X.

Intervenendo caso di litigio intorno alle proprietà de' terreni

reni ora perduti, e che si anderanno acquistando colla forza del nuovo sistema, S. M. I. deputerà un Giudice, che pettoralmente esamini le ragioni, e dia la più giusta sentenza. Giacchè accaderà, che infinite persone si risveglieranno coll' allettativo de' nuovi acquisti pretendendo il possesso de' terreni, che sono ora perduti.

Proposizione XI.

Sarebbe assai conveniente, che per tutto il tempo, che si eseguiscono i sopraddetti lavori, S. M. I. facesse una ragionevol diminuzione della tratta, la quale veramente riesce al presente tanto gravosa, che molti Faccendieri abbandonano il lavoro per l' esorbitanza di questo peso. Una tal diminuzione potrebbe essere di una sola quarta parte, della quale S. M. I. si rinfrancherebbe subito coll' aumento delle nuove sementa, le quali molto più aumenteranno la tratta coll' abbondanza, e quantità del loro frutto di quello, che possa diminuirla lo sbasso già detto.

Proposizione XII.

La soprattratta de' Grani resterà di due Paoli il Moggio come prima. E giacchè essa fu imposta per le spese del Canal Navigante, ogni giustizia esige, che essa sia impiegata all' esecuzione de' nuovi lavori, de' quali il Navigante forma una parte sostanziale, e più dispendiosa. Ma terminati i sopraddetti lavori tanto la tratta, che la soprattratta potranno esser regolate secondo che esigerà il vantaggio sostanziale del Pubblico Maremmano.

Proposizione XIII.

Se potranno mai liquidarsi i crediti dell' Ufizio de' Fossi di Grosseto co' Conservadori di Siena, S. M. L. si compiacerà di far passar questi crediti a vantaggio, e per sussidio de' nuovi lavori.

Proposizione XIV.

S. M. I. generalmente si compiacerà di accordare la sua special protezione alla Deputazione del nuovo sistema, ed a tutti quelli, che si adopereranno con particolare zelo, e premura all' agevolezza, ed effettuazione del medesimo a tenore delle benefiche intenzioni della S. C. Munificenza.

ARTICOLO IX.

Epilogo de' vantaggi, e miglioramenti, che certamente produrranno i presenti lavori in prò di tutta la Pianura Grossetana, e dell' adiacente Maremma.

Quando colla grazia particolare della Divina Provvidenza, e col favore, e braccio della C. M. S. riuscisse di effettuare totalmente in tutte, e ciascuna delle sue parti questo presente sistema, il suo resultato sarà una serie di vantaggi reali, e considerabili, che risentirebbe non solamente la Pianura Grossetana, ma eziandio la Maremma adiacente a destra, e a sinistra. E quantunque la serie di tali effetti sia sufficientemente descritta in tutto il corpo di questa Perizia, secondo l' esigenza degli Articoli già dichiarati, con tutto ciò a meglio comprenderne l' importanza mi piace di ordinarli tutti nell' Epilogo seguente.

Effet-

Effetto I.

Restando bene assicurato, e munito l' Argine dell' Ombrone, i Paschi di quella Pianura saranno incredibilmente accreditati. Giacchè la lor decadenza nasce dalle piene, e rigurgiti dell' Ombrone, i quali nella sola piena dell' anno scorso affogarono 12000. capi di Bestie minute.

Effetto II.

L' operazione medesima dell' Arginatura d' Ombrone indurrà subito una quantità di Faccendieri Maremmani a ripigliar le sementi in quei terreni i quali sono stati abbandonati pei danneggiamenti dell' acque travasate dall' Ombrone. E giacchè queste terre medesime rinfrescate, e colmate dalla belletta d' Ombrone ora si trovano in migliore stato di prima, così può sperarsi assai più abbondante il concorso de' Faccendieri, e Lavoranti.

Effetto III.

Il contenere l' escrescenze dell' Ombrone dentro il suo argine libererà il Lago di Castiglione da un immenso sopraccarico di quelle acque straniere. Ed in conseguenza contribuirà in buona parte al prosciugamento delle terre palustri.

Effetto IV.

L' esclusione dell' acque d' Ombrone gioverà alla conservazione del Pesce, alla manutenzione degli Argini del Lago, e finalmente alla fertilità degli scoli della Pianura, i quali non resteranno interriti come prima.

Ff 2 Effet-

Effetto V.

Restituendo le Mulina di Grosseto, sarà liberata questa Città dall' angherie, che soffre dalle Mulina del Vescovo, sarà allegerita dal peso del lungo trasporto de' Grani, e delle Farine, e finalmente sarà incredibilmente sollevata per le facilità, che producono le sopraddette Mulina.

Effetto VI.

Il Canale di rifiuto delle stesse Mulina servirà ne' mesi estivi al refrigerio delle Bestie brade maremmane. Il che contribuirà alla conservazione degli argini, i quali son sempre tormentati, e distrutti dal concorso delle medesime Bestie, che si portano ad abbeverarsi all' Ombrone.

Effetto VII.

E perchè quest' acqua medesima dell' Ombrone si fa poi imboccare nel nuovo Canale, che dee servire di Navigante, e di emissario, non può fare a meno, che essa colla sua freschezza, e moto non impedisca la putrefazione delle acque stagnanti palustri; e ciò tanto più, quantochè i chiari stessi del Lago per mezzo de' tagli trasversali hanno una libera comunicazione col sopraddetto Canale.

Effetto VIII.

Al pesce medesimo del Lago gioverà notabilmente la continua freschezza, e flusso dell' acque medesime. Onde non solamente non morirà, come spesso succede, ma diverrà di un sapor più squisito, spogliandosi del solito sito di fango palustre. Questi due ultimi Effetti introdurranno nell' aria una maggior salubrità.

Effet-

Effetto IX.

La navigazione di questa Pianura riuscirà più comoda, e di estensione maggiore, che non è stata fin' ora.

Effetto X.

La Pesca palustre sarà aumentata, e migliorata non solamente per le ragioni allegate, ma eziandio perchè coll' aiuto dell' arginatura del nuovo Canale saranno per sempre impediti i trabocchi del Lago originati nel tempo passato dalle piene della Bruna, e degli altri influenti.

Effetto XI.

La riduzione delle Bocchette, ed il nuovo emissario del Lago faranno scoprire una vastità notabile di terreno infettata fin' ora dalle acque palustri, giacchè facilitato, ed aumentato lo scolo delle acque palustri, queste portandosi al Mare hanno ad abbandonare l' antico loro soggiorno. Il che contribuirà sempre più alla salubrità dell' aria in vantaggio di tutta la Maremma.

Effetto XII.

E questo scolo più regolato, ed abbondante del Lago non può non giovare al Porto di Castiglione, il cui fondo si manterrà meglio escavato dalla forza maggiore, e più continuata delle acque correnti.

Effetto XIII.

L' estensione compresa tra l' attuale Navigante, ed il nuovo emissario formerà un benefizio notabile non solo per la dimi-

diminuzione del Padule, al quale si sottraggono 28000. stiora di terreno, ma eziandio per l'aumento delle semente, e delle Pasture.

Effetto XIV.

Gli scoli di tutta la Pianura liberati dagl' interrimenti dell'Ombrone, e cavati sopra una linea di regolata pendenza, riusciranno assai più operosi di prima. E per questo capo resterà sanata una porzione notabile di terreno.

Effetto XV.

Le Praterie, e Terreni attinenti a S. M. I. in diverse parti di questa Pianura, cioè nella Fattoria di Castiglione nel luogo detto *la Doganella*, e nel luogo detto *le Molle*, verranno a migliorar notabilmente la lor condizione, con vantaggio particolare dell' Erario.

Effetto XVI.

S. M. I. guadagnerà il Canone considerabile delle Mulina di Grosseto, ed aumenterà il fitto decaduto delle Pesche dagli scudi 800. fino agli scudi circa 6000., quale era, il Canone del Lago di Castiglione nel Secol passato.

Effetto XVII.

Dalla cospirazione di tutti gli Effetti sopraddetti, e dalla continua, e specifica loro attività, dee risultarne un Effetto generale, ed infallibile, il quale consiste nell' aumento della popolazione, de' prodotti propri della terra, del commercio attivo della Toscana, e delle Imperiali Finanze di S. M., effetto, che nasce legittimamente, e per una necessità meccanica, e morale da' vantaggi procurati a questa Pianura, per l' attività del presente sistema.

RE-

RELAZIONE

DELLA NUOVA VISITA FATTA ALL' OMBRONE

NEL MESE DI MAGGIO DI QUEST' ANNO 1765., E DE' PREPARATIVI FATTI PER L' ARGINATURA, E PER LA PESCAIA.

SACRA CESAREA MAESTA'.

IN esecuzione degli Ordini rispettabili della C. M. V., ed in particolare per adempire a quanto mi è stato imposto con suo benigno Rescritto del dì 8. Maggio dell' anno corrente, mi son portato nella Maremma Senese, ed ho fatta una nuova visita sul Fiume Ombrone, esaminando di bel nuovo l' interrotta sua arginatura, e considerando attentamente tutti i posti, ne' quali può con sicurezza costruirsi l' ideata Pescaia.

Intorno al primo Articolo dell' arginatura, il tutto ho trovato corrispondente tanto alla mia prima Perizia, che ho già presentata alla C. M. V., quanto alla seconda responsiva alle nuove Proposizioni fatte sull' Argine in questione, il

quale

quale assai meno costerà riempiendo, e risarcendo la vecchia arginatura, che formandone una di nuovo, la qual tirerebbe seco quegl'inconvenienti, che ho avuta la sorte di descrivere nella mia seconda Perizia.

Ho pur visitato, ed esaminato di nuovo le diverse voltate del Fiume Ombrone, e particolarmente quelle dette del Sacco, e di Corsica, considerando primieramente, se convenga di addirizzare con un taglio le sopraddette voltate.

Secondariamente, se convenga piuttosto munire gli angoli di queste voltate, conformemente alla mia Perizia.

Ed in terzo luogo per qual modo convenga eseguire una tale operazione per assicurare colla medesima la Campagna, e le Tenute sottoposte a quest' Argine.

ARTI-

ARTICOLO I.

Se convenga di addrizzare con un taglio le sopraddette voltate.

PER uscire da una questione tante volte ripetuta, ho prese le misure occorrenti per rilevare l' importare di questa operazione eseguita secondo le regole ordinarie dell' arte. Ho supposto, che la larghezza del taglio nel fondo sia di braccia 12., che certamente non può essere minore, e meglio ancora sarebbe di farla maggiore. Ho supposte le solite panchine distribuite sulla scarpa del Gavo per ogni tre braccia di altezza verticale. Ho esaminata l' altezza del terreno, la lunghezza della linea, e tutte le altre circonferenze necessarie, dalle quali resulta, che la sezione di questo taglio dovrebbe essere almeno di braccia quadrate 247., che moltiplicate per la lunghezza somministrano una sì rilevante ricubatura, che l' importare del solo taglio giugnerebbe presso a lire 44460. Or se al detto taglio si aggiungano le altre operazioni delle due testate, che vanno fortemente munite con robuste palizzate, e quelle di andar serrando l' Alveo, che vuole abbandonarsi sotto la linea del taglio, possiamo congetturare, che il progetto tante volte ripetuto del taglio importerebbe circa scudi 8000., e forse più. Adunque essendo questa spesa assai rilevante, come dimostrasi dal suddetto conteggio, ed avendo noi maniere più economiche per difendere i piani delle Tenute, ho creduto proprio di abbandonare affatto il pensiero del detto taglio.

ARTICOLO II.

Se convenga piuttosto munire gli Angoli di queste voltate conformemente alla mia Perizia.

OLtrepassando all' esame delle voltate, e particolarmente a quella del Sacco, ho osservato, che questa non è in grado tale, che non si possa immediatamente munire, e difendere. In primo luogo l' ultima Coronella, che fu fatta a questa voltata, è distante dalla ripa del Fiume braccia circa 32., ed in altri punti anche più. Onde la corrosione della ripa non è così contigua all' argine, che la ripa stessa, e la spalla del Fiume non si possa immediatamente difendere.

In secondo luogo la ripa stessa non è bassissima, ma di un' altezza tra le 6. e 7. braccia, la quale essendo ben munita è valevole di fare al Fiume la debita resistenza.

In fatti più punti abbiamo nel Fiume Arno, le cui battute sono assai più pericolose di questa, come sarebbe particolarmente quella detta *delle Fornacette*, e l'altra detta *della Madonna dell' Acqua*. Nel Serchio similmente la battuta detta *delle Cartiere* trovasi in maggior cimento di questa. La spalla del Fiume è contigua all' argine, il Filone del Serchio la batte direttamente. E non per questo disperasi della difesa; anzi potendosi fare un taglio già da me altre volte proposto, si seguita a difendere la ripa per maggiore economia. Altri esempi moltissimi potrebbono addursi, e del Bisenzio, e dell' Ombrone Pistoiese, e di altri Torrenti della Toscana. Onde son di parere, che abbia a munirsi questa voltata conforme alla Proposizione già fattane nella mia Perizia.

A que-

A queste operazioni può aggiugnersi ancora quella di ritirare alquanto indietro la Coronella, e ciò per due ragioni. La prima per una buca, che ivi rimane, la qual riempiendo, e piantandovi sopra l' argine, questo potrebbe soffrire avvallamento. Poi si osserva un angolo sull' estremità della voltata dell' argine, che avanzandosi verso il Fiume potrebbe formare un rimulinamento in tempo di piena. Ad evitare l' uno, e l' altro inconveniente, crederei ben fatto di ritirarmi indietro circa braccia 18. nella cima della curvità, per poi attestare la curva coll' argin vecchio in un punto opportuno sì nella perte superiore, che nell' inferiore. Ma queste, ed altre variazioni vanno adattandosi nell' atto dell' esecuzione, facendo un tenuissimo divario sì nella spesa, che nell' effetto

ARTICOLO III.

Per qual modo convenga eseguire una tale operazione per assicurare colla medesima la Campagna, e le Tenute sottoposte a quest' Argine.

Oltre a quanto ho suggerito in generale nella detta Perizia, mi occorre qui di soggiugnere, che ridurrei a quattro capi tutta la difesa di questa voltata. Il primo capo consiste in una pietrata sciolta, o sia scarico di grosse pietre eseguito nella ripa poco sopra al punto di questa voltata; e ciò affine, che cominciandosi dolcemente a volgere con questo primo ostacolo la corrente del Fiume, la sua forza giunga più languida alla battuta dell' argine. Allo stesso intendimento và munita parte con vetrici opportunamente piantate, e parte con pioppi la spalla del Fiume, che resta superiore alla voltata, dove appunto essa è assai larga, e perciò adattatissima alla suddetta piantata.

H

Il terzo capo riducesi a spianare varj pezzi di vecchia arginatura, che malamente è stata lasciata in piedi innanzi all' ultima Coronella. Poichè si sà, che per le bocche de' vecchi Arginelli la corrente del Fiume viene addirizzata a formare una forte battuta contro all' argin ritirato; laddove spianando tutti i pezzi dell' argine abbandonato, la corrente dilatandosi perde una gran parte della sua forza.

E finalmente per assicurarsi contro qualunque battuta, che le piene potessero portare alla nuova Coronella, essa secondo l' usato in diversi punti dell' Arno, và munita di una mantellina, o sia pietrata, che formando l' interna scarpa dell' argine al punto della battuta, venga a difendere l' argine stesso, che difficilmente potrebbe resistere all' urto immediato della piena.

In vece della mantellina pietrata può adoperarsi sulla ripa, e sull' argine una ben tessuta fascinata, la quale ricevendo il colpo della piena, venga a salvare o la ripa, o l' argine. La scelta dell' uno, ò dell' altro riparo dipende dal bilancio della spesa, e della sicurezza. E questi bilanci si vanno facendo nell' atto del lavoro, giacchè essendo queste operazioni affatto nuove nella nostra Maremma, non vi sono i prezzi già fissati, come lo sono ne' Paesi, ne' quali tal difesa è autorizzata dall' uso inveterato, e comune.

Con questi metodi si tengono munite le voltate più pericolose dell' Arno, e del Serchio, e con questi medesimi riescirà senza dubbio di difenderci dalle forze dell' Ombrone, che è un Fiume tanto minore dell' Arno, e del Serchio.

Coll' ajuto della cava di pietra da me ritrovata sopra S. Martino, il pietrame trasportato per acqua sarà di pochissimo costo, come si dirà. Onde l' importare di questa difesa potrà all' incirca valutarsi, come nella mia Perizia. AR-

ARTICOLO IV.

Preparativi fatti per l' Argine.

Ali adunque essendo le circostanze dell' Arginatura, e delle ripe dell' Ombrone, io mi son trovato in grado di eseguire il Motuproprio dei di 8. Maggio relativamente alle disposizioni di quest' Arginatura, le quali sono, primieramente di partire, come è stato fatto co' Caporali Aquilani l' impresa dell' Argine, colle condizioni espresse nella Scritta formatane; ed in particolare coll' obbligo di condurre 200. Uomini per la fine di Ottobre. Altri 100. sarà bene cercarne nel Pisano.

In secondo luogo, di lasciate gli ordini opportuni per la costruzione delle Capanne fissate in alcuni punti dell' Ombrone a giusta distanza.

In terzo luogo, di preparare, come è stato fatto, il legname occorrente per le Barelle, Pistoni, ec.

Ed in fine di aver fissato tutti i Capi saldi per regolare la traccia, e le altezze de' diversi pezzi dell' Argine.

ARTICOLO V.

Ulteriori disposizioni da farsi presentemente.

Ltre disposizioni per l' Argin medesimo restano a fare nel tempo presente. Primieramente resta a formare una Compagnia di Pisani capaci di eseguire gli ordini delle Ripe pietrate, e di altri lavori da farsi attorno all' Ombrone. Inoltre vanno inclusi in questa Compagnia alcuni Uomini capaci per assicurare l' intestatura de' diversi pezzi dell' Argine.

gine. Pel trasporto di questi, e di altri materiali conviea costruire speditamente due Chiatte, e due mezzi Navicelli per trovarsi pronti al lavoro dell' Inverno futuro, e pel trasporto de' detti materiali, ed ancora per operare nelle Cave, è indispensabile di accaparrare 5., o 6. Cavatori abilissimi nel lor mestiero. Tralascio altre minori, e secondarie disposizioni, per le quali non abbiamo tempo da perdere.

ARTICOLO VI.

Preparativi, ed operazioni per la Pescaia.

FIssati tutti gli Articoli del lavoro occorrente all' Argine, e Ripe dell' Ombrone, son passato alle operazioni necessarie per destinare il posto della Pescaia, e per eseguirne i preparativi, a tenore degli Ordini ricevuti, al quale effetto è stato indispensabile, primieramente di levare un' accuratissima Pianta di tutto il ramo dell' Ombrone, che costeggia l' Isola detta di S. Martino, la qual Pianta ho l' onore di presentare alla C. M. V. colla Relazione presente.

Unitamente al lavoro di questa Pianta più, e più misure mi è convenuto pigliare ne' tronchi superiori, ed inferiori del Fiume.

Oltre alla Pianta ho rifatta per un' altra traccia la stessa Livellazione da me eseguita l' anno 1758., affinchè intorno alle pendenze del Fiume, ed alle cadute de' Canali, che si pensa di formare nella Pianura Grossetana, non rimanga il minimo dubbio.

Col favore della Pianta, e di questa Livellazione, che ben si accorda colla prima, posso avanzare alla C. M. V. tutte le dimensioni della Pescaja, e tutti i risultati di questo lavoro.

ARTI-

ARTICOLO VII.

Lunghezza della Pescaja.

Facendomi in primo luogo dalla lunghezza, ho ritrovato, che questa Pescaia esige una lunghezza di circa braccia Fiorentine 115., tale essendo stata da me riconosciuta la media larghezza del Fiume in que' punti, ne' quali egli corre con sufficiente placidezza, senza forzare, e corrodere le sue ripe, sieno a destra, o a sinistra. Se la lunghezza si facesse minore, le forze del Fiume più ristrette di quelle, che alla sua portata convenga, minaccerebbono la nuova Pescaia. Ma se al contrario la lunghezza si facesse maggiore, verrebbe ad aumentare notabilmente l'importare della spesa. Dunque per combinare la minima spesa con ogni sicurezza, crederei, che non si potesse andar lungi dalle dette braccia 115.

ARTICOLO VIII.

Altezza, ed altre dimensioni della Pescaja.

Sarebbe affatto inutile, anzi sarebbe di grave spesa, e pericolo l'elevare la Cresta della Pescaia, come altri han divisato, fino all' enorme altezza di braccia 8., costando da due Livellazioni concordi, che la sola elevazione di circa braccia 4. dalla superficie delle acque mediocri è sufficientissima al doppio intento di quest' opera, cioè alla costruzione delle Mulina, ed alla diversione di un ramo dell' Ombrone, per intersecare colla freschezza delle sue acque l'aridissima Pianura Grossetana.

Ele-

Elevando il pelo dell' Ombrone a quest' altezza, potremo primieramente muovere le Macine adiacenti alla stessa Pescaia. Potremo in secondo luogo condurre felicemente il ramo dell' Ombrone pel Fosso Barchetti, il quale può ridursi con mediocrissima spesa. Potremo animare qualche edifizio o di Frantoio, o di Cartiera, o altro qualunque al posto del Mulinaccio. Potremo somministrare un ramo di acqua fresca alle Tenute pel Fosso Martello. Potremo finalmente prevalerci di quest' acqua o per alimentare il Navigante, o per altri usi occorrenti all' esigenza della Campagna, e del Lago.

La pianta della Pescaia fa farei di circa braccia 20, ed il suo ripieno può formarsi di smalto, che in quel posto avendo la ghiaia nel Fiume, ed avendo ancora vicine le buche della Calcina forte, non dee costare niente più di circa una Lira il braccio cubico.

Il labbro, o cresta della Pescaia và formata al solito di pietrame ben collegato. Lo sdrucciolo và formato di un' arcoltellato di mattoni ferrigni. La Cassa della medesima và munita di forti palizzate, e targonate collegate insieme con rombe, e catene opportune.

ARTICOLO IX.

Importare della Pescaia.

I Prezzi de' materiali non sono così fissi, e le operazioni della Pescaia sono tanto suscettibili di alterazione per la natura del fondo, e per la varietà delle circostanze, che è durissima impresa quella di calcolare la spesa. Pure con alcuni scandagli di approssimazione, crederei, che essa potesse battere verso gli scudi 15000., per non arrischiare l' esito dell' opera.

opera. Se questa Pescaia potesse formarsi ne' mesi estivi, come le altre, forse non giugnerebbe a scudi 10000. Ma essendo Noi obbligati ad ordire un lavoro sì stabile, che una piena Invernale, o di Primavera non possa danneggiarlo, questa circostanza ci obbliga a sì robuste palizzate, ed a tal disposizione dell' opera, che la spesa viene ad aumentare notabilmente.

Dall' altra parte niun Perito vorrà cimentarsi a tessere questo lavoro talmente, che una piena improvvisa possa disordinarlo, e danneggiarlo, giacchè allora, oltre al vitupero dell' opera, ne verrebbe in conseguenza una spesa maggiore.

Altri risparmj in questo lavoro potrebbon farsi o nella profondità del fondamento, o nell' attaccatura delle fiancate, o nella tessitura delle palizzate, o in tutta la costruzione del lavoro, ma tali risparmj son tutti apparenti, giacchè allora non avendo l' opera quella perfetta stabilità, che le si conviene, o in pochi anni resterà danneggiata, o porterà seco tali, e tanti risarcimenti, che essi verranno ad assorbire un più riguardevol capitale. Il caso de' lavori fatti nell' acqua, non è capace di altra economia, se non che quella di ben regolare i prezzi, e di far lavorare gli Operanti. L' economia di risparmiare forza, e solidità nelle parti dell' opera, non è economia, ma una inutile dissipazion di danaro.

ARTICOLO X.

Intorno al posto della Pescaja

SE il ramo destro del Fiume non si fosse quasi affatto ripieno, e si trovasse di presente in quello stato, in cui fu da me osservato nell' anno 1758., potrebbe forse pensarsi a formare la Pescaia nel medesimo ramo, ed in una li-

nea, che restasse poco sotto il principio dell' Isola. Ma parte per essere questo ramo quasi abbandonato dal Fiume, ed altamente interrito, e parte perchè il terreno componendo l' Isola è fragilissimo, io ho divisato d' impostare la linea della Pescaia secondo quella, che è nella Pianta. I vantaggi, che rinvengo in questa linea, sono i seguenti.

Primieramente quì la larghezza del Fiume è più che doppia della larghezza mediocre. Poichè la detta linea ha di lunghezza braccia 264., quando la larghezza media, come è stato già detto, batte verso le braccia 115. Potremo adunque prevalerci di braccia 115 per formarvi la Pescaia. Altre braccia 12. occorreranno per le ale, e le testate della medesima. Il rimanente di questa larghezza servirà per lasciarvi correre il Fiume liberamente, mentre si và lavorando, e perfezionando la Pescaia. E quì è ben d' avvertirsi, che questa Pescaia non può lavorarsi secondo il metodo delle altre, le quali si formano a furia di gente ne' mesi estivi, ne' quali l' acqua magrissima del Fiume si obbliga a passare in un piccolo Contrafosso, mentre intanto nell' Alveo asciutto del Fiume si và furiosamente lavorando. Ne' mesi estivi presentemente la Maremma è affatto inabitabile, onde conviene eseguire il lavoro ne' mesi Invernali, e di Primavera, ne' quali potendo ogni giorno sopravvenire una piena, conviene immaginare un tal metodo, ed assicurare talmente l' incominciato lavoro, che una sola giornata non venga a distruggere quanto in più mesi, e con gran somme di danaro è stato eseguito. A tale intento adunque convien lasciare al Fiume un alveo libero, ed aperto, il quale sia valevole allo scarico delle sue piene. Convien munire la testata della Pescaia contro l' urto della piena, convien finalmente eseguire tutto il lavoro con tal cautela, che

che una piena, che sopravvenga non possa arrecare un sensibil disordine, e danneggiamento all' incominciato lavoro.

Il secondo vantaggio di questa linea si è, che l' attaccatura della testata e fortissima, essendo composta in parte di pietra, la quale ci assicura dagli urti laterali del Fiume.

Il terzo vantaggio consiste, che questo posto è di tale elevatezza, che alzando la Pescaia sole 4. braccia, possiamo ottenere l' intento delle Mulina, e del Canale.

E finalmente questo posto è di tal natura, che facilmente poi potrà ferrarsi il Canal laterale, secondo i soliti metodi dell' Arte Idrometrica.

Ho abbandonato l' antico posto della Pescaia, che era sotto alle vecchie Cateratte sul riflesso, che essendo in questo punto assai ristretto l' alveo del Fiume, una piena che cogliesse a mezzo il lavoro della Pescaia, lo metterebbe al cimento di una totale rovina.

Tralascio infinite altre considerazioni, che ho avute col lungo studio fatto sul luogo, e coll' osservazione delle superiori battute, le quali farebbono assai sfavorevoli alla linea della vecchia Pescaia. Tralascio pure infiniti altri dettagli, che debbono accompagnare l' esecuzione di quest' opera difficile, i quali dettagli più facilmente si eseguiscono nell' atto del lavoro, che non possono in carta spiegarsi.

ARTICOLO XI.

De' preparativi fatti per la Pescaia.

I Preparativi fatti per la Pescaia, a tenore degli Ordini del dì 8. Maggio, sono i seguenti.

In primo luogo, è stata da me scoperta, ed assaggiata

una Cava posta poco sopra all' ideata Pescaia, la quale certamente ci somministrerà tutto il sasso da muro, e forse nelle sue viscere troveremo ancora il sasso proprio per lastroni, e per altro lavoro quadrato.

In oltre è stata contrattata la valuta della Calcina forte, o balzana, la quale secondo l' offerta, che ne ho in carta bollata non supera il valore di lire 5. per moggio trasportata sul posto; un tal valore è circa la metà di quello, che si usa nella Città di Firenze, e nel Pisano. Onde per questa parte otterremo un grandissimo risparmio in quest' opera, nella quale ve ne và una gran quantità.

In terzo luogo è stata fissata la fornace per tutto il lavor quadro di mezzane, mattoni, embrici, ec. Questa è la Fornace di S. Martino, la qual resta vicina alla Pescaia. E tal Fornace è stata presa a nolo dal Sig. Tenente Boldoni.

Essendo la ghiaia nell' Isola di S. Martino, il suo trasporto al posto della Pescaia, sarà tenuissimo.

Sono stati lasciati degli ordini a Persone capaci per misurare il Livello dell' acqua corrente dell' Ombrone nel tempo delle sue estive siccità, e per misurarne in qualche maniera le sue acque in questo stato, e ciò a fine di ben fissare o le Dimensioni della Pescaia, o quelle de' Canali, che hanno a ricevere le acque del Fiume in tempo d' Estate.

Ed in questo luogo si avverta, che noi non possiamo d' Estate divertire tutta l' acqua del Fiume, ma soltanto la metà, a fine di lasciare nello stesso Fiume un corpo di acqua sufficiente per abbeverare il Bestiame, che in esso concorre d' Estate dalla parte di S. Maria, dell' Albarese ec. A tale effetto converrà formare una divisione di queste acque con opportune Cateratte per derivarne la metà nella Pianura Grosseta-

na,

na, lasciando scorrere l' altra metà nell' alveo inferiore dell' Ombrone.

ARTICOLO XII.

Disposizioni ulteriori, che convien fare all' effetto della stessa Pescaja.

Oltre alle disposizioni eseguite in Maremma, altre ve ne restano, le quali vanno fatte in Firenze, o nel Pisano, per avere in ordine quanto bisogna nell' atto di cominciare l' impresa. E prima conviene provvedere due Castelli atti a piantar pali di braccia 9, 12, e 15, i quali posso far formare nel Pisano da Maestri capaci.

Sarebbe ancora ben fatto, che la C. M. V. accordasse di potermi prevalere di altri due Castelli, che son serviti pei lavori del Lago di Bientina, e che si trovano ora in buon grado ne' Magazzini di quelle fabbriche.

Essendovi ancora del Legname di quercia, che è avanzato a quel lavoro, e che per ora non serve al medesimo, potrebbe la C. M. V. dar facoltà d' impiegarlo almeno in qualche parte per la costruzione delle due Chiatte, e de' due mezzi Navicelli, de' quali ho ragionato di sopra.

Conviene inoltre formare una Compagnia di Gente Pisana avvezza a regolare, e maneggiare facilmente i sopraddetti Castelli, per non aver poi a pigliare in Maremma della gente venale, e vagabonda, che non avendo questo esercizio fa pochissimo lavoro, e vuol' esser pagata con buone giornate.

Altri attrezzi minori convien pur provvedere, perchè convien persuadersi, che la Maremma è un Paese così sciaperato, ed abbandonato, che nulla in esso può rinvenirsi, senza fare il previo provvedimento. E per-

E perchè la costruzione, ed il trasporto de' Castelli, ed altri attrezzi esigono in pronto il danaro, convien provvedere ancora a questo, per non trovare intoppi ad ogni momento dagli Artefici, e Maestri d' ascia, i quali non lavorano giammai, se non hanno pronte le paghe delle loro giornate.

Gli Uomini similmente per accaparrarli, e per somministrar loro le spese del viaggio, esigono pure la prontezza del danaro. Similmente per fissare i Segatori, che sieno galantuomini, e che poi in Maremma non domandino al solito il doppio della segatura, vi vuole un sussidio occorrente a' loro viaggi, come si fa dalla Magona, e da tutti gli altri, che accaparrano gli Uomini per la Maremma.

Occorrendo per la Pescaia del Legname verde da tagliarsi dalla Macchia di Campagnatico, o da altre Macchie vicine, conviene spedire dalla Soprintendenza de' Boschi un ordine generale al Commissario Scevola Pecci, che non abbia difficoltà di fare que' tagli, che occorreranno a' lavori maremmani, a tenore delle istanze, che ne farà il Direttore de' medesimi. Senza un tal ordine generale, non è possibile di procedere innanzi. Poichè oltre al legname già provvisto, e tagliato, altro ve ne bisogna secondo le diverse occorrenze, e tale urgenza potrebbe ad ogni momento presentarsi, che per la mancanza o di alcune rombe, o di alcuni pali, o di altro legname occorrente, non si possa procedere innanzi. E impossibile, che tutte queste minuzie possa l' umano intendimento provvedere; e nel momento, in cui cade nel bisogno, l' aspettare una, o due settimane gli Ordini della Presidenza delle Finanze, e de' Boschi, sarebbe lo stesso, che sospendere, ed interrompere il lavoro, perdendo que' momenti, che spesso son preziosi, e che non possono differirsi senza un grave danno dell' opera. Final-

Finalmente foggiungo, che i preparativi neceffarj all' Argine, ed alla Pefcaia fono così compofti, e così indifpenfabili, cha non vi è un momento di tempo da perdere, quando la C. M. V. voleffe metter mano all' imprefa per l' imminente Invernata.

Io non ho potuto fare la minuta defcrizione di tutto ciò, che occorre a fimile imprefa, nè ho creduto neceffario d' individuare le provvifte della chiodagione di diverfe forterie, quella di altri generi di ferro, che conviene aver pronti al bifogno, e di cui fi manca notabilmente in Maremma, nella quale un lavoro di quefta natura riefce doppiamente più difficile, e più tediofo, che non farebbe nel Territorio Fiorentino, o nel Pifano, o in altri Paefi ben colti, e popolati.

ARTICOLO XIII.

Intorno al Foffo Barchetti.

IL Foffo Barchetti, benchè nel fuo principio fia ftato danneggiato dalla corrofione della deftra ripa del Fiume, come dalla Pianta apparifce, pure in tutto il reftante fino a pertiche 322. di diftanza dal Mulinaccio, fi mantiene in tal grado, che il fuo riattamento è di tenue fpefa, e di utile confiderabile. La larghezza, e profondità di tal Canale offervafi fufficientiffima non folamente per fervir di Gora a qualche edifizio da ftabilirfi nel Mulinaccio, ma eziandio per valercene alla comoda navigazione, e comunicazione tra l' Ombrone, e la Città di Groffeto.

E' cofa troppo vifibile, che avendo noi un Canale atto alla navigazione tra l' Ombrone, e Groffeto, il quale con mediocre difpendio potrà ridurfi, effo non vada in conto alcuno

no trascurato. Le farine delle Mulina dell' Ombrone posson venire per acqua quasi fino alle mura di Grosseto. Per acqua potremo trasportare le ghiaje del Fiume, le quali sono di una grandissima utilità, sì per inghiaiare le strade, che per gli smalti di qualunque fabbrica, che voglia farsi in Grosseto. I lastroni pel lastrico di Grosseto, il pietrame da muro, i mattoni, gli embrici, le calcine possono agevolmente trasportarsi per acqua. Ed una tale agevolezza è tanto più rilevante, quantocchè essendo presentemente le strade di terra, e particolarmente quella, che và ad Ischia, affatto impraticabili, ed essendo sempre maggiore il dispendio di ben ridurre le vie terrestri, che non è quello del presente Canale, io per me direi, che il lavoro della Pescaia, e delle Mulina laterali non possa andar disunito da quello consisteote nella riduzione del Fosso Barchetti. Per dimostrare la capacità di questo Canale, ho rilevate alcune sue sezioni, le quali presento nel foglio di numero II.

ARTICOLO XIV.

Dell' uso, che in avvenire può farsi del Mulinaccio, che si smette dall' uso delle Mulina.

La fabbrica antica del Mulinaccio non è stata da me destinata all' uso delle nuove Mulina per le seguenti ragioni. Primieramente, perchè tali sono i rattamenti da farvi per rimetterla in piedi, che con poco più si fanno le nuove Mulina nella fiancata della Pescaia, nella quale dovendo formare le ale, e la stessa fiancata per fortificare la stessa Pescaia, con una spesa di forse scudi 500. di più, si fanno nascere le Macine assai migliori, e più comode, che non sarebbono nel Mulinaccio. In

In secondo luogo, perchè l'acqua, che manda le macine accanto alla pescata, ritorna nel Fiume Ombrone. Onde non è da temersi nè che essa allaghi la Pianura, nè che vada ad interrire il Canale, il Martello, e gli altri scoli del piano. Onde può macinarsi sempre con piena libertà, e senza la minima dipendenza col bisogno degli scoli, e del piano. In fatti io mi son sempre maravigliato, come mai potesse star bene anticamente un Mulino, le cui acque andavano ad empire il Fosso Martello, che è lo scolo principale della Pianura. Poichè nelle inondazioni invernali, le acque, che porta il Martello son tali, che esso appena serve al loro discarico. Come dunque poteva star questo scolo con un sopraccarico di acque di più, che venivano dallo scialo delle antiche Mulina? Dovevano necessariamente le Mulina affogare, ed interrare il Fosso Martello, e questo ripieno dalle acque straniere, e sorrenato dalle torbidezze del Fiume, doveva a vicenda nuocere al libero moto delle Mulina, che in certi dati tempi dovevano guazzare. Questo danno reciproco delle Mulina contro il Fosso Martello, e del Martello contro alle Mulina, verrà certamente a cessare per la costruzione delle Mulina adiacenti alla Pescaia.

Le quali hanno ancora il terzo vantaggio di poter d'Inverno macinare con acque pienissime, e col meccanismo delle Mulina migliori, che consiste nel Rotone verticale, nella Corona, e nella Lanterna; meccanismo, che facilita, e migliora assaissimo la macinazione de' Grani, e delle Biade.

Torna ancora in acconcio, che al Fiume vi stiano sempre Persone, che possano regolare il Cateratton di rifiuto, e che possano anche di notte avvertire le grandi escrescenze del Fiume. Tali sono certamente i Mugnai, che essendo obbliga-

I i ti

ti a vegliare di notte, quando il Fiume minaccia qualche piena, sono in grado di dare un segnale a Grosseto, affinchè le Guardie dell'argine si portino su i posti per guardare, e difendere l'arginatura, la quale qualche volta si salva con poche vangate di terra, o con turare un gemitivo, che nascesse nell'argine per la pericolosa operazione delle Talpe, de' Topi, e di altri animali avvezzati a forare la terra.

Avendo abbandonato per le dette ragioni il Mulinaccio per l'uso delle Mulina, non ne siegue, che alcun' uso innocente non possa farsi di simile edifizio, regolandolo in modo, che le acque del suo scialo non si scarichino nel Fosso Martello, ma altrove, come a suo tempo avrò la sorta di esporre. Sarebbe a proposito un Frantoio, perchè crescendo le coltivazioni degli Uliveti a Battignano, a S. Maria, a Campagnatico, ec. da questi luoghi parte per terre, e parte per acqua potrà comodamente andarsi al Mulinaccio, o sia al Frantoio.

Non sarebbe fuor di proposito una Cartiera, giacchè ora tutti i cenci della Maremma son portati via da' Mercanti Genovesi, i quali poi colle loro Cartiere fanno la guerra alle Cartiere della Toscana.

Ma la scelta vuol lasciarsi alla considerazione di qualche Impresario, il quale trovando circa braccia 2. di caduta, trovando acqua copiosa portata dal Fosso Barchetti, trovando un grande stanzone già fabbricato, potrebbe invogliarsi dell'opportunità, pagando ai lavori Grossetani un canone proporzionato all'utile, che potria ricavarne. Serva di avere piuttosto accennato, che dichiarato il mio concetto intorno al Mulinaccio, ed alle ragioni, che mi hanno indotto a fissar le Mulina accanto all'ideata Pescaia, riserbandomi però a matu-

rare

rare il mio pensiero, quando eseguite le principali operazioni della Pianura Grossetana, potrà senza ingombro trattarsi delle secondarie.

Tanto mi occorre presentemente di rappresentare alla C. M. V., per render buon conto della mia commissione a tenore degli ordini, e per compire al resto di que' preparativi, de' quali la C. M. V. si è degnata d'incaricarmi.

PERIZIA PARTICOLARE
SULL' ARGIN DESTRO
DEL FIUME OMBRONE MAREMMANO.

ARTICOLO I.

Intorno alla necessità di quest' Argine.

PRima della piena accaduta l' anno scorso il dì 1. Dicembre 1758., molte sono state le dispute provenienti da' pregiudizi degli stessi Maremmani, i quali avrebbon preteso, che l' arginatura rimanesse lacera, ed aperta, come sta di presente. Le loro ragioni erano, che l' Ombrone era stato sempre così a memoria di uomini, che la libertà delle piene veniva a ricolmare la Pianura, che le bellette dell' Ombrone rimediavano ad alcuni terreni salmastri, i quali sarebbonsi resi sterilissimi senza il naturale rimedio dell' Ombrone.

Era facile a rispondere alle loro ragioni, dicendo, prima, che l' Argine dell' Ombrone ne' tempi più felici de' loro Antenati, quando in quel Piano seminavasi tante volte di più, che non è di presente, l' Ombrone custodivasi bene arginato, come può rilevarsi dall' importare delle spese, che vi si facevano secondo i registri della Cancelleria.

Secon-

Secondo, che il terreno era tanto alto, che tenendo aperte le Fosse di scolo, non aveva bisogno di elevazione maggiore per lo scarico delle acque piovane. Onde inutili erano le nuove colmate. Ne solo inutili, ma notabilmente dannose.

In terzo luogo, che i terreni salmastrosi vi erano ancora nel Secolo passato, nel quale tenevasi ben serrata l' arginatura, e pure le raccolte erano tanto maggiori delle presenti. Vi era chi recava qualche esempio, che appunto nel passato Secolo per rimediare al salmastro erano stati costretti di tagliare l' argine dell' Ombrone: a' quali rispondevasi, che quando fosse venuto il tempo, ed il caso rammentato da' Maremmani, senza tagliar l' argine, potevasi con una spesa tenue di scudi 80 formare nello stesso argine una Cateratta di colmata per rinfrescare i terreni salmastrosi senza il minimo pregiudizio de' terreni fenissimi. Contro de' Maremmani rilevavasi in favore dell' Argine.

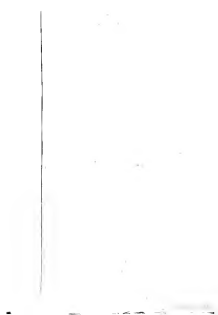
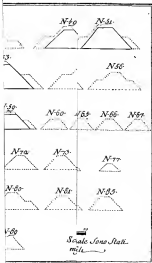
I. Che le materie dell' Ombrone nel giro di un mezzo Secolo avevano riempito quasi al pari della campagna il vecchio Navigante, che era costato più di scudi 40000.

II. Che le stesse materie avevano similmente danneggiato il Navigante nuovo, benchè posto a maggior distanza dall' Ombrone.

III. Che il Fosso Martello, il Fosso del Razzo, e tutti gli altri scoli della Pianura soggiacevano ad un simile, e velocissimo riempimento, il quale produceva la generale frigidità negli adiacenti terreni. Era inutile la spesa di ricavare detti Fossi, essendo sempre più pronto l' Ombrone a riempirli, che non era la mano degli uomini per espugnarli.

Ma tutte queste ragioni non erano a sufficienza valevoli alla

Argine del F
N.5
N.5
N.9
N.13
N.16
N.20.
N.21
N.24
N.28.
N.32.
N.36
N.39.
N.43
N.46
Lancetti Fece

N·49
N·51·
53·
N56·
N·59·
N·60·
N65·
N·66·
N·67·
N·70·
N·73·
N·77·
N·80·
N·81·
N·85·
N·89
30
Scale Sono Stati
mili
Gio Canocchi F.

alla pertinacia Maremmana, se la piena del 1. Dicembre accaduta sotto i miei occhi non gli avesse perfettamente convinti. Questa piena sorrenò molte semente poste ne' terreni migliori. Altre ne svelse sulle correnti della piena travasata. Affogò con una strage deplorabile circa 10000. capi di bestie minute, che colla piena correvano al Mare per la foce della Fiumara di Castiglione. Infettò tutti i Paschi della Pianura in tal modo, che il Bestiame campato dalla piena malamente si sostenne per mancanza di pascolo. Il nuovo Navigante resto rialzato visibilmente dove di $\frac{1}{4}$, e dove di $\frac{2}{3}$ di braccio, Il Lago di Castiglione gonfiò stranamente oltre l'usata misura a segno tale, che sopra a suoi argini io stesso vi passai col mio Barchetto.

Alla luce adunque di una piena sì deplorabile non vi sa chi non confessasse la precisa necessità del pronto, e sicuro ristabilimento dell'argine, intorno al quale dopo un fatto sì decisivo non occorre di fare altre parole.

ARTICOLO II.

Intorno alle rotture, misure, e terreno necessario al riattamento dell' Argine.

Posta la necessità dell'arginatura, oltrepasserò alle più precise misure de' pezzi di argine, che converrà riattare, o formandoli di nuovo, o rialzandogli, o rinfrancandogli a tenore delle molte misure prese in tale occorrenza.

Ristringerò la materia di questo Articolo in una semplice Tavola divisa in VI. Colonne.

Nella prima son registrati i Numeri, che corrispondono a' profili disegnati nelle due Tavole di Numero V., e VI. nelle quali o con linea andante, o con punteggiato rappre-

sen-

ſentaſi lo ſtato dell' argin preſente, e del nuovo riattamento.

Nella ſeconda ſon diviſate le diverſe indicazioni dell' Argine, e delle ſue rotture.

Nella terza vengono indicati i riſarcimenti, e le loro qualità, che ſono di tre ſorti, la prima conſiſte nel nuovo rinfianco, e rialzamento corriſpondente al medeſimo per laſciare alla ſua creſta quella larghezza, che generalmente gli ſi conviene; la ſeconda conſiſte nella formazione dell' Argin nuovo dove eſſo manca totalmente, ed in tal caſo ſi troverà nelle due Tavole un profilo ſemplice di punteggiato, il quale appunto rappreſenta un Argin nuovo nella ſua totalità. Il terzo riattamento, che non ſi può eſprimere con figure, conſiſte nel riempire tutte le corroſioni dell' Argine, e tutte le buche, che in diverſi punti ſi oſſervano.

Nella quarta Colonna ſon regiſtrate le lunghezze de' diverſi pezzi dell' Argine, ſecondo i numeri corriſpondenti de' diverſi profili.

Nella quinta vi ſon calcolate le ricubature de' pezzi medeſimi, moltiplicando, ſecondo il ſolito le ſezioni dell' Argine nelle reſpettive lunghezze.

E finalmente la ſeſta Colonna eſprime parte per parte l' importare de' diverſi pezzi dell' Arginatura, mettendo il valore del traſporto della terra a ragione di quattrini quattro per braccio cubico.

Il totale, come ſi vedrà nell' ultima Colonna nella ſomma importerà Lire 18784. 19. 4.

Coll' aiuto di queſta Tavola, e di tutte le altre iſpezioni, che occorreranno nell' atto dell' eſecuzione, potrà procederſi al riattamento generale dell' Argine dell' Ombrone.

Co-

Colonna de' Numera corrispondenti a' Profili.	Indicazione dell' Argine e delle Rotture.	Resarcimento del medesimo.	Lunghezze per le quali và prolungato l' Argine.	Ricubatura.	Valore del resarcimento dell Argine.
			Pertiche.	Braccia cube.	Lire soldi den
N. 1.	Pezzo nuovo sopra le Cateratte del Mulinaccio.	Da costruirsi di nuovo secondo al Profilo corrispondente.	31	3348	223. 4.
N. 2.	Bassata sotto dette Cateratte.	Da rialzarsi braccia 2. e un quarro; e rinfiancarsi a proporzione.	2	648	43. 4.
N. 3.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	116	4176	278. 8.
N. 4.	Argin basso sotto faccia alla Villa del Bianchi.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	18	648	43. 4.
N. 5.	Argin basso sotto la sopraddetta Villa.	Da rialzarsi col terzo del Profilo corrispondente.	58	2784	185.15.
N. 6.	Bassata.	Da rialzarsi colla metà del Profilo corrispondente.	6	576	38. 8.
		Somma, e segue.	237	12180	812. 3. 0

	Somma di là, e segue.		237	12180	812. 3.
N. 7.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	75	3600	240.
N. 8	Vecchia bassata.	Da rialzarsi colla metà del Profilo corrispondente.	6	576	38. 8.
N. 9	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	13	864	57.12.
N. 10.	Bassata.	Da rialzarsi colla metà del Profilo corrispondente.	[illegible]	[illegible]	[illegible]
N. 11.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	27	1296	86. 8.
N. 12	Bassata alla via della Barca vecchia.	Da serrarsi con braccia 1 e due terzi, e rinfiancarsi a proporzione.	6	650	43. 6. 8
N. 13	Rottora.	Da serrarsi con tutto il Profilo corrispondente.	10	2325	155.
N. 14	Argin basso con Macchia.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione	59	3838	257. 4.10
	Somma, e segue.		442	23605	4707. 3.10

	Somma di là, e segue.		442	25605	1707. 3.10
N. 15.	Rottura antica.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	4	930	62.
N. 16.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	64	$4185\frac{1}{2}$	279.
N. 17.	Rottura.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	1	$232\frac{1}{2}$	15.10.
N. 18.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	50	$2362\frac{1}{2}$	157. 9.10
N. 19.	Bassata alla via della Barca.	Da ristabilirsi con un terzo del Profilo corrispondente.	2	$114\frac{1}{3}$	7.13. 8
N. 20.	Argin basso.	Da rialzarsi braccio 1. e un terzo, e rinfiancarsi a proporzione.	22	$1039\frac{1}{2}$	69. 6.
N. 21.	Rottura.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	4	720	48.
N. 22	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	63	$2976\frac{1}{4}$	198. 9. 4
N. 23	Rottura.	Da rialzarsi col Profilo corrispondente.	3	504	36.
	Somma, e segue.		655	38670	2580.12. 8

	Somma di là, e segue.		655	38670	2586.10 8
N. 24.	Argine smaccinato, e basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	72	3402	226.16
N. 25.	Rottura al Corso de' Barbetti.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	5	2520	168.
N. 26.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	74	3108	207. 4
N. 27.	Bassata sopra la Casa della Scacciolla.	Da rialzarsi col terzo del Profilo corrispondente.	1	28	1.17. 4
N. 28.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	49	2372	91. 9. 4
N. 29.	Rottura antica.	Da serrarsi colla metà del Profilo corrispondente.	10	840	56.
N. 30.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	9	378	25. 4
N. 31.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	36	1512	100.16.
N. 32.	Varie antiche Bassate.	Da serrarsi con quasi tutto il Profilo corrispondente.	32	5208	347. 4
	Somma, e segue.		942	57038	3805. 8. 4

Somma di là,		*e segue.*	942	57038	3805. 3. 4
N. 33.	Argine basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	12	504	33.12.
N. 34.	Rottura antica.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	3	765	51.
N. 35.	Argine buono.	....	79	.....	.....
N. 36.	Rottura antica.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	$12\frac{1}{2}$	$3187\frac{1}{2}$	212.10.
N. 37.	Argine basso.	....	12	.....	.....
N. 38.	Rottura antica.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	12	3060	204.
N. 39.	Argine basso.	Da rialzarsi mezzo bracc. e rinfiancarsi a proporzione.	31	1488	99. 4.
N. 40.	Rotture due.	Da serrarsi con 5. sesti del Profilo corrispondente.	17	3740	249. 6. 8
N. 41.	Argine buono.	....	13	.....	.....
N. 42.	Rottura antica.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	14	3570	238.
		Somma, e segue.	$1147\frac{1}{2}$	$73352\frac{1}{2}$	4892.16. 0

Somma di là, e segue.			$1147\frac{1}{2}$	$73352\frac{1}{2}$	4892.16. 0
N. 43.	Argin buono.	....	32	......	......
N. 44.	Rottura antica.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente,	12	3060	204.
N. 45	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	36	3132	208.16.
N. 46	Rottura.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	7	1785	119.
N 47	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	48	4176	278. 8.
N. 48.	Rottura alle Capanne Gasparini.	Da ferrarsi con tutto il Profilo corrispondente.	4	1020	68.
N. 49	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	147	12789	852.12.
N. 50	Rottare.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	3	756	51.
N. 51	Bassate.	Da ferrarsi con la quarta parte del Profilo corrispondente.	35	$3412\frac{1}{2}$	227.10.
Somma, e segue.			$1471\frac{1}{2}$	103483	6903. 2. 0

Somma di là, e segue.			1471½	103483	6902. 2. 0
N. 52.	Argin buono della Cotonella.	....	35	.....	......
N. 53.	Rottura alla Cotonella.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	27	10736	2349. 1. 8
N. 54.	Argin buono.	....	84	.....	......
N. 55.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	27	3645	243.
N. 56.	Rottura.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	21	5313	354. 4.
N. 57.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	16	1968	131. 4.
N. 58.	Rottura	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	16	10368	691. 4.
N. 59.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	9	1674	111.12.
N. 60.	Rottura.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	21	13628	907. 4.
N. 61.	Argin basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione	66	8316	554. 8.
Somma, e segue.			1783½	169112	11243 19. 8

Somma di là, e segue.			1783½	169121	11243.19. 8
N. 62.	Rottura.	Da ferrarsi colla metà del Profilo corrispondente.	14	2310	154.
N. 63.	Argine basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	50	4650	310.
N. 64.	Rottura.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	15	4275	285.
N. 65.	Argine basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	55	6435	429.
N. 66.	Argine basso.	Da rialzarsi con un quarto del Profilo corrispondente.	106	2386	159.
N. 67.	Rottura.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	11	990	66.
N. 68.	Argine basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	41	2845	123.
N. 69.	Rotture quattro.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	12	1080	70.
N. 70.	Rottura.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	17	1530	102.
Somma, e segue.			2104½	194612	12941.19. 8

Somma di là, e segue.			2104½	194612	12941.19. 8
N. 71.	Argin basso.	Da rialzarsi il terzo dell' annesso Profilo.	58	1740	116.
N. 72.	Rottura.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	19	1718	524.
N. 73.	Argin basso.	Da rialzarsi colla metà del Profilo corrispondente.	22	430	30.
N. 74.	Argin basso.	Da rialzarsi colla metà del Profilo corrispondente.	40	1800	120.
N. 75.	Rottura	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	37	3330	222.
N. 76.	Argin basso.	Da rialzarsi col terzo del Profilo corrispondente.	40	1920	128.
N. 77.	Tre Rotture.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	21	2584	223.12.
N. 78.	Argin basso.	Da rialzarsi col sesto del Profilo corrispondente.	33	2272	84.16.
N. 79.	Rottura.	Da serrarsi col Profilo corrispondente.	9	1296	26. 8.
Somma, e segue.			2381½	219714	13948.15. 8

Somma di là, e segue			2803½	261519	17402. 9. 0
N. 89.	Rottura.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	5	720	48.
N. 90.	Argio basso.	Da rialzarsi braccia 1. e rinfiancarsi a proporzione.	22	396	26. 8.
N. 91.	Rottura.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	3	432	28.16.
N. 92.	Argin basso.	Da riattarsi col terzo del Profilo corrispondente.	20	960	64.
N. 93	Rottura.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	3	432	28.16.
N. 94.	Argio basso.	Da riattarsi col terzo del Profilo corrispondente.	30	1440	96.
N. 95.	Rottura alle Capanne della Folrrina.	Da ferrarsi col Profilo corrispondente.	5	720	48.
N. 96.	Argin basso.	Da rialzarsi con un terzo del Profilo corrispondente.	430	15480	1032.
Somma Totale.			3310½	282099	18774. 9. 0.

ARTICOLO III.

Intorno alle opere de' Pestonatori, Affilatori, ed assistenza de Caporali per assodare, e regolare l' Argine.

L' Importare della spesa rilevata dalla Tavola dell' Articolo precedente è soltanto relativo al trasporto del terreno necessario per l' Arginatura. Resta a compimento dell' Argine, che sia calcolata la spesa delle opere necessarie per pestonarlo, affilarlo, e ridurlo a tenore dei profili.

Questa spesa è molto varia, secondo la diversa natura, e qualità della terra. Poichè per trinciare la terra trasportata, per pestonarla, ed allogarla debitamente, vi vuole una spesa maggiore, se la terra sia più grossa, e consistente, ed al contrario la spesa riesce minore dove la terra sia più gentile, e più maneggievole.

La terra posta accanto all' Ombrone è di sua natura argillosa, ed in conseguenza alquanto difficile al maneggio per formare, e pestonare gli strati dell' argine. Per tal considerazione io crederei, che tutte le opere necessarie per la costruzione dell' argine potessero importare circa lire 8500. dichiarandomi però, che una tale stima non può essere molto precisa, e che è suscettibile di un qualche divario, secondo la diversa consistenza maggiore, o minore del terreno in diversi punti dell' Ombrone.

A questo Articolo può ancora ridursi la spesa necessaria per impiotare alcuni pezzi dell' argine dalla parte dell' Ombrone. Poichè nell' atto della costruzione dell' argine conviene impiegare alcune Opere per cavare, e trasportare le piote, le quali servono poi ai Costruttori dell' argine per collocarle,

o per

o per piano, o per taglio secondo l' ordine del Direttore.

Questa spesa ancora riesce alquanto incerta, ed io crederei, che potesse battere verso le lire 1400. Una tal diligenza in molti tratti dell' argine è indispensabile. Poichè se l' Ombrone alle prime piene trovasse l' argine affatto nudo, e senza alcuna difesa delle pellicce, passerebbe il pericolo di restar corroso, e smantellato, come pur troppo è intervenuto in alcuni casi luttuosissimi, che a mia notizia sono avvenuti o per trascuratezza del Perito Direttore, o per una mal' intesa economia.

ARTICOLO IV.

Intorno alle Capanne per l' Alloggio degli Uomini.

NE' primi tratti dell' Argine posti nelle vicinanze della Città di Grosseto potrebbono gli Uomini alloggiare senza spesa veruna nella stessa Città, dove non manca un comodo proporzionato al numero degli Operanti. Ma discostandosi da Grosseto circa 2. miglia, troppo lungo sarebbe il viaggio all' andare, e ritornare, che gli uomini farebbono per condursi al lavoro. Onde converrà pensare a formare alcune capanne collocate in tal posto, che il lavoro non sia mai lontano dall' alloggio più, che miglia 2. Onde crederei, che in alcuni punti di mezzo andassero erette delle capanne capaci d' alloggiare circa 200. Uomini. Tali capanne si fabbricano facilmente in Maremma coll' ossatura di legname, e colla coperta di sala palustre. Una tale spesa crederei, che non potesse oltrepassare lire circa 1400., le quali però fanno un risparmio considerabile, guadagnando così una, o due ore di tempo in ciascuna giornata, e conservando gli Uomini sani, e robu-

robusti al lavoro. Si aggiunga, che dovendo l' argine formarsi, o d' Inverno, o di Primavera, non possono spesso scansarsi delle piogge importune, le quali esigono un vicino ricovero pei poveri Opranti, che non possono continuare il lavoro per l' umidità del terreno, e pei loro proprio inzuppamento.

ARTICOLO V.

Intorno al ricrescimento della spesa pel sedimento dell' Argine.

I Profili dei vari tronchi dell' argine disegnati nella mia tavola rappresentano l' Argine sopraddetto nello stato di sua consistenza, al quale l' argine perviene passati circa due anni, dentro de' quali la vicenda delle piogge, e delle stagioni combinata colla gravitazione del suo vastissimo corpo viene a diminuirlo, e ristrignerlo. Onde conviene ingrandire le medesime dimensioni, supplendo con tale ingrandimento alla futura compressione del medesimo. Ed una tale compressione dipende dalla diversa natura del terreno, e dalle diligenze, o maggiori, o minori usate per ben pestonarlo, e comprimerlo nell' atto della sua costruzione. Supponendo però, che la prima sua compressione resti colle regole dell' arte eseguita con ogni perfezione possibile, sempre però qualche cosa resta alle leggi della natura per assodarlo, e condensarlo fino alla totale sua consistenza.

Le Terre argillose se sieno bene sminuzzate, e pestonate si ritirano assai meno dell' altre: sempre però un certo aumento di grandezza conviene accordarlo alla prima costruzione, per mettersi al sicuro.

Nel

Nel caso nostro crederei, che un tale aumento potesse far ricrescere la spesa circa lire 3000., essendo necessario di aumentare le altezze di soprappiù a quelle indicate ne' profili, dove di un $\frac{1}{3}$ di braccio, dove di un $\frac{1}{4}$, a tenore delle altezze maggiori dell' Argin nuovo. Vero è, che ancor questo valore è suscettibile di qualche aumento, o diminuzione, secondo le circostanze del lavoro, che nell' atto della esecuzione esigono alcune cautele indispensabili.

La stessa terra, colla quale formasi l' Argine, se sarà più, o meno asciutta fa qualche volta variare al saggio Direttore qualche piccola dimensione dell' argine.

ARTICOLO VI.

Intorno al modo, e tempo per risarcir bene quest' Argine.

IL metodo usato in qualche parte della Toscana di dare a cottimo tutta la costruzione dell' argine, potrebbe per avventura aver luogo in alcuni casi, ne' quali non potesse temersi di qualche notabile trascuraggine nell' atto di formarlo, ed elevarlo alla debita altezza. Quando però un tal metodo riescisse utile, ed economico in altre circostanze locali, non così dovrebbe riescire nel caso nostro. Poichè qui trattasi di riattamenti, che esigono le più sottili diligenze, non solamente per bene attaccare, ed intestare l' argin nuovo col vecchio, ma eziandio per accomodare i rinfianchi, e gli accrescimenti delle altezze sulla vecchia, ed erbosa scarpa dell' argin presente. A tale effetto esigesi una particolar maestria degli Affilatori. Esigesi una maggiore scelta della terra per ben collegarla col vecchio. Dall' altra parte è certissimo, che la natura del cottimo ripugna alle lentissime attenzioni, che nel caso

caso nostro si esigono. Onde per sicurezza maggiore di quest' arginatura io crederei, che la sua costruzione dovesse farsi a opera, ed a giornata, ma con tale assistenza di Caporali, e gente esperta, quale appunto sarebbe la Pisana, onde gli Operanti fossero incitati a fare il loro dovere con quella sollecitudine, che può comportare la natura dell' opera.

Questo però non toglie, che alcune Camerate non possano impiegarsi nel semplice trasporto della terra a cottimo, secondo l' uso Pisano. Poichè in tal cottimo non può esservi inganno, misurandosi la quantità della terra dalle formelle cavate a debita distanza dall' argine verso la spalla del Fiume. Nel mentre, che fassi il trasporto della terra, i Costruttori dell' argine, che stanno a giornata non possono fare a meno di non avanzare il loro lavoro a proporzione, che avanza il trasporto. Un tal metodo misto parte a cottimo, e parte a giornata è stato da me sperimentato utilissimo, e di grandissima economia. Sicchè crederei, che non altrimenti dovesse formarsi l' argine dell' Ombrone.

Dal metodo della costruzione dell' argine passerò ad indicare il tempo più opportuno, e di maggior sicurezza. Questo è certamente il tempo di Primavera, nel quale combinasi primieramente, che essendo cresciute le giornate, il lavoro farà maggior comparsa, ed avanzamento. In secondo luogo essendo per lo più meno piovosi i mesi di Aprile, e Maggio, che non sono quegli dell' Autunno, e dell' Inverno, l' opera potrà continuarsi senza la incomoda interruzione delle pioggie. In terzo luogo non può temersi in tale stagione ciò, che fondatamente abbiamo a temere ne' mesi Autunnali, ed Invernali, cioè, che sopravvenendo una delle piene maggiori, e trovando l' argine, o aperto in qualche parte, o tenero,

ro, e debole per la sua troppa freschezza, essa venga a corroderlo, e smantellarlo assai agevolmente. La sola gravitazione dell'acqua stagnante è capace di forzare e sospignere un pezzo di argine non ancora assodato colla lunghezza del tempo.

E finalmente è da considerarsi, che essendo nella detta stagione la terra nè troppo inzuppata dall' umido, nè troppo indurita dalla forza del Sole, essa è molto a proposito per collegarsi insieme in un corpo ben sodo, e ben resistente, quale ha da essere un argine ben fatto.

Per la qual cosa facendo precedere i necessari preparativi di Capanne, di Barelle, ed altro, i quali possono farsi nella Invernata; ne' mesi di Marzo, Aprile, e Maggio con numero sufficiente di gente capace può riattarsi, e rifarcirsi tutta l' arginatura.

ARTICOLO VII.

Intorno a qualche tenue bassata dell' Argin vecchio, che dovrà pareggiarsi, e riunirsi.

I Diversi tronchi dell' Argine da me registrati, e disegnati nell' Articolo II. contengono i principali riattamenti di quest' arginatura. Ma essendo stata essa da lungo tempo abbandonata senza la minima cura dell' uomo, occorrerà riandare e riguardare tutto l' Argine per pareggiare le sue bassate, che formano una seconda classe di piccoli riattamenti.

Di questi non può darsene alcuna descrizione precisa, Poichè tali pareggiamenti si eseguiscono nell' atto del lavoro coll' uso di una minuta livellazione, che ci farà conoscere tutti i piccoli difetti dell' Argin presente. Ma essendo tali

pareggiamenti, rattamenti di piccola considerazione, crederei, che per essi potesse destinarsi il valore di circa lire 1400. La minutezza di questi risarcimenti dimostra, che essi non possono eseguirsi col metodo dei cottimi. Poichè chi potrà misurare un piccolo ricrescimento della cresta dell' argine, che in alcuni luoghi sarà superficiale, ed in conseguenza da non potersi mai ridurre ad una esatta misura?

ARTICOLO VIII.

Intorno alle difese delle Ripe del Fiume Ombrone, ed alle operazioni da farsi alle voltate del Sacco, e di Corsica.

LE Ripe dell'Ombrone trovansi in molti tratti tanto corrose, che esigono certamente qualche piccolo rattamento, il quale potrà consistere o in qualche vetriciata, o in qualche piccola saisaia, o in altri somiglianti ripari, secondo la natura del luogo. Onde questa materia più appartiene all'atto dell' esecuzione, che alle ordinazioni di una Perizia.

Vi sono bensì nell' Ombrone alcuni punti, quali sarebbono le voltate dette del *Sacco*, e di *Corsica*, le quali esigono una considerazione maggiore. I ripari convenienti a tali voltate potrebbono essere o due puntoni elevati debitamente per voltare secondo la più giusta linea il Filone del Fiume, o due palizzate doppie, e ripiene parte di stipa, e parte di sasso, le quali piegherebbono il Fiume secondo le migliori regole dell'arte.

In vece de' Puntoni, e delle Passonate potrebbe proporsi un addirizzamento di circa pertiche 300. dalla voltata del *Sacco* fino a quella di *Corsica*. Ma per decidere del riparo conveniente, mi parrebbe, che potesse di bel nuovo consultarsi il detto posto, facendovi alcune considerazioni più mature,

che

che non mi sono state permesse dall' angustia del tempo, e dalle cattive giornate incontrate nelle mie visite.

Qualunque riparo facciasi, mi sembra, che la spesa non sarà mai oltremodo eccessiva, e che con una somma di circa lire 9000. possa ottenersi l'intento di ridurre il Fiume Ombrone ne' punti più pericolosi, e fastidiosi del medesimo.

ARTICOLO IX.

Somma dell' importare de' risarcimenti dell' Argine, e delle Ripe dell' Ombrone.

PEr fissare la somma di tutte le spese, ricapitolerò gli Articoli divisati in questa perizia, e sono

Num. I.	Per la quantità della terra da trasportarsi per la formazione dell' Argine, a tenore dell' Articolo II. . . lir.	18774.	9.	0.
II.	Per le opere de' Pestonatori, Affilatori, e Caporali, secondo l' Articolo III	8500.	--	--
III.	Importare delle Capanne necessarie per l' Alloggio degli Uomini, secondo l' Articolo IV.	1400.	--	--
IV.	Ricrescimento della spesa pel sedimento dell' Argine, secondo l' Articolo V.	1400.	--	--
V.	Piccoli riattamenti dell' Argin presente nelle sue bassate, potranno importare, secondo l' Articolo VII . .	3000.	--	--
VI.	Difese delle Ripe dell' Ombrone, e ripari da farsi alle voltate del Sacco, e di Corsica	9000.	--	--
	Somma dell' importare di detto Argine, e Ripe	42074.	9.	0.

Una tale ſpeſa di circa ſcudi 6000 , la quale è ſtata calcolata con quella preciſione , che può ottenerſi in queſte materie , fa nondimeno coſtare , che coloro i quali vanno ſpaventando il Governo ſul ſuppoſto di ſcudi 22000. , ſi ſono avanzati ſenza un giuſto calcolo ad una eſorbitanza di ſpeſa lontaniſſima dal vero . E quantunque ancora un poco poſſa ricreſcere la ſpeſa per gli Articoli non calcolabili , e pei lavori non preveduti , contuttociò non potrà giammai un tal ricreſcimento oltrepaſſare il quarto della ſpeſa computata . Se la direzione del lavoro , e le Perſone , che vi aſſiſteſſero uſaſſero qualche traſcuraggine o nel metodo , o nella economia , certo è , che la ſpeſa potrebbe ancora raddoppiare , come in ſimili operazioni non di rado interviene . Ma può fondatamente aſſicurarſi , che regolando l' impreſa colle giuſte leggi dell' Arte, della prudenza , e della economia , l' importare di queſto lavoro non potrà giammai diſcoſtarſi notabilmente dal Calcolo diviſato .

PE-

PERIZIA

INTORNO

ALL' ARGINE DELL' OMBRONE.

SACRA CESAREA MAESTA'.

L*A Perizia somministratami del Sig. Antonio Falleri indirizzata alla C. M. V. sotto il dì 28. Febbraio 1765. contiene più Articoli, i quali lo stesso Perito non ha potuto esaminare profondamente, e questi sono intorno all' Arginatura del Fiume Ombrone, intorno alla dilatazione del Fosso del Razzo, intorno all' allargamento, e ripulitura del Fosso Tanaro, intorno alla Fabbrica del Mulino, intorno al ripulimento del Fosso di S. Giovanni, intorno alle osservazioni del Lago, ed altri Articoli di minor conseguenza. L' esaminare ciascuno de' sopraddetti Articoli porterebbe un tempo considerabile, e qualcuno di essi tro-*

vasi

vasi già sbattuto nella mia Perizia generale, le cui ragioni servono in parte di risposta a quanto si avanza sopra la riduzione del Lago, senza averne il minimo scandaglio. Onde per non perder tempo, e per illustrare l' Articolo più rilevante, che è quello dell' arginatura d' Ombrone, ho creduto proprio di esaminare la nuova proposizione fatta intorno alla medesima. E quantunque per mancanza de' Profili del Terreno indispensabili a tale esame, io non possa venire ad una decisiva risposta, contuttociò tali, e tanti sieno i dubbj esclusivi della nuova Arginatura, che quando la C. M. V. giudicasse inutile la spesa de' nuovi accessi, i quali altro non sarebbono, che somministrarci nuove riprove contro quest' Argine, crederei, che esso potesse restare escluso per le molte, e ben fondate ragioni, che subito appariscono contro il medesimo, le quali sono rappresentate nella seguente Perizia, che ho l' onore di presentare alla C. M. V.

P E R I Z I A.

Adì 26. Aprile 1765.

NOn par che possa cadere alcun dubbio intorno alla necessità dell' arginatura dell' Ombrone, la quale essendo stata nel decorso di questo secolo notabilmente trascurata, ne sono stati originati danni sì grandi, che non è cosa facile a descriversi. Primieramente sono state ripiene le fosse di scolo colle bellette dell' Ombrone. In secondo luogo sono state sorrenate le semente fatte in quella pianura, come io stesso ho potuto osservare nella Piena del di primo Decembre 1758. In terzo luogo è stato infettato più volte il Pascolo della stessa pianura colle parti terrose lasciate dalle piene su tutti i paschi di questo circondario. In quarto luogo è stato ripieno il Navigante vecchio, e nuovo, come appunto accadde nella piena citata. In quinto luogo sono accadute tali escrescenze, che hanno affogate, ed esterminate molte, e molte migliaia di bestie minute, come coll' oculare ispezione, e con non piccolo raccapriccio osservai nella piena sopradetta. Dopo la quale convenne al Governo di ordinare la remozione, e bruciamento de' molti cadaveri. E finalmente introducendosi l' acqua dell' Ombrone nel Lago di Castiglione, ed alzandovisi due in tre braccia di più del consueto, vengono ad inondarsi i terreni di Giuncarico, e le adiacenti praterie della Gronda Granducale, rendendo impossibile lo scolo tanto necessario delle acque palustri.

E' dunque inutile il pensare a Tenute, a coltivazioni ed a qualunque miglioramento dell' Agricoltura, e dell' Aria Maremmana, se non si mette mano al risarcimento dell' Arginatura

tura del Fiume Ombrone, la quale quanto è più importante, altrettanto è stata per una certa fatalità trasandata.

E' fatalità veramente, che per alcuni pezzetti di terreni salmastrosi, i quali hanno piccolissima, ed insensibile proporzione colla totalità del piano, sisi ritardato dal 1758. fino all' anno presente il riattamento dell' Argine.

Non è minor fatalità, che per tutti gli anni passati le Persone imperite dell'arte, ed incapaci di giudicare sopra queste materie, abbiano spaventato il Governo colla larva fallissima di una spesa esorbitante, che si voleva far giugnere a scudi 22000., ed ancor più. Nè è servito, che 10 fino dal 1758., dopo le più diligenti misure di tutte le rotte dell' argine, abbia assicurato, che tale spesa non poteva mai giugnere a scudi 6000. Si sono richieste le Perizie del Montucci, e Falleri, le quali altro non fanno, che confermare le mie replicate asserzioni avanzate fino dal 1758.

Coopera ancora a ritardare l' Arginatura la nuova Perizia fatta da Antonio Falleri, il quale propone di abbandonare la vecchia Arginatura, e di intraprenderne una di nuovo, la quale intersecando la Pianura venga notabilmente a discostarsi dalle voltate, e ripe dell' Ombrone. Sicchè converrà ora cominciare un nuovo esame assai più difficile degli esami già fatti per paragonare l' utile, e la spesa, i vantaggi e svantaggi dell' Argin nuovo in paragone del vecchio. A me veramente non basta l' animo di decidere su questo Articolo senza l' accesso locale, e particolarmente senza un profilo di livellazione, che mi somministri tutto l' andamento del terreno secondo la traccia dell' argin proposto, giacchè mancando un tal profilo, l' altezza dell' argine, la profondità, ed uso del fosso interno per lo scolo della campagna, e tutte le altre circo-

stan-

stanze di questa operazione non possono precisamente fissarsi. Senza un tal' esame locale, altro non potrò fare se non muovere alcuni dubbj intorno alla proposizione nuovamente avanzata.

Dubbio I.

Dubitasi in primo luogo, se convenga di abbandonare un' estensione considerabile di terreno alle espansioni, ed inondazioni del Fiume. E quantunque possa sperarsi, che tal terreno abbia a restar bonificato, e ricolmato colle torbidezze del Fiume, pure essendo tale operazione assai lenta, essendo questi terreni assolutamente a più alti, ed i più fruttiferi di tutto il piano, non parrebbe, che per un utile lontanissimo abbia a soggiacersi a un danno presentaneo, e di non piccolo rilievo.

Dubbio II.

E' cosa indubitata, che molti pezzi dell' Argine presentemente si ritrovano in buon grado, e quelli che diconsi *malmenati*, si risarciscono con una spesa tenuissima in rapporto ai pezzi corrispondenti dell' argine proposto. Onde resta da esaminarsi l' articolo, se convenga spender tanto di più nell' argin nuovo, che non si farebbe ne' rattamenti del vecchio.

Dubbio III.

L' argin nuovo si accosta assaissimo alle mura di Grosseto, laddove il vecchio ne resta discosto assai notabilmente. Vi è luogo a dubitare, se potendosi allontanare la piena dalla Città di Grosseto, e dai terreni circostanti, che sono fertilissimi, e che appunto restarono forrenati nella descritta piena del 1758., convenga ora mutare idea abbandonando l' argine più lontano, e tirandosi la piena addosso alla Città di Grosseto.

 Ol-

Dubbio IV.

Oltre all' argine vien proposto un Fosso interno, ed esterno. Vi è luogo a dubitare intorno all' uno, ed all' altro. Dell' interno si dubita primieramente, se essendo già cavato il Fosso Martello con non piccola spesa, convenga ora cavarn un altro per lo scolo della stessa campagna. Nè si dica, che la spesa di questo fosso venga ad essere inclusa nella spesa dell' argine. Poichè dovendosi cavare la terra non a formelle, ma con buona regola per farvi nascere le scarpe del canale, e per tirarvi a misura la declività del fondo, il dispendio sarà sempre più, che non è, pigliando la terra dove si trova più comoda, e di miglior qualità per l' arginatura. In secondo luogo possiamo fondatamente dubitare, se essendo il declive del terreno inclinato non già verso questo fosso, ma verso il Fosso Martello, possa il terreno comodamente scolarvi senza entrare in una spesa nuova di fossoni trasversali, i quali contro il declive della campagna portino le acque al nuovo scolo ideato. A decidere di questo articolo vi vorrebbono alcuni Profili trasversali, i quali ci facciano rilevare l' andamento del terreno compreso tra il nuovo fosso, e lo Scolo Martello.

Dubbio V.

Oltre il fosso interno un altro esterno ne vien proposto lontano dall' argine braccia cinque, le quali servirebbero di panchina. L' uso di questo Fosso non ben si comprende. Poichè esso è inutile allo scolo del terreno, il quale tramanda le sue acque all' Ombrone senza il minimo ostacolo.

E' inutile alla formazione dell' argine, pel quale la terra, o può pigliarsi dall' escavazione del fosso interno, o quando questa non servisse, può ricavarsi dalla parte esterna col-

l' u-

l' uso innocente delle formelle. Oltre all' essere inutile potrebbe un tal fosso sembrare pericoloso, e ciò per due ragioni. La prima, perchè resta indebolita la pianta dell' argine, accanto al quale alla piccola distanza di braccia cinque incominecerebbe tal Fosso, le cui ripe potrebbono cedere alla gravitazione grandissima di tutto il corpo dell' argine. La seconda, perchè questo Fossone, altro non farebbe, che invitare la corrente, ed il filon della piena, la quale restando da una parte ferrata dall' argine, e dall' altra venendo incanalata, e secondata dall' andamento del contiguo Fossone, altro non farebbe, che corrodere tutta ad un tempo la scarpa del Fosso, e quella ancora dell' argin contiguo. Onde a contemplazione del sopraddetto pericolo meglio sarebbe di cavare la terra da formelle interrotte, che di escavare un canale continuato, il quale chiamasse addosso all' argine la corrente, e la forza della piena.

Dubbio VI.

Non meno potrà dubitarsi delle dimensioni dell' Argine, il quale si fa alto ragguagliatamente circa br. 4., largo in circa br. 3, e colla scarpa naturale di braccio per braccio. L' altezza dell' Argine è fissata senza alcuna livellazione con alcuni segnali delle piene, le quali saranno le ultime accadute in quella pianura. Oltre all' essere ambigui questi segnali, essi non fanno al caso per determinare l' altezza dell' Argine, che è l' anima di tutto l' affare. Le piene, che vengono dall' Ombrone corrono con una pendenza notabile verso il Fosso Martello. Onde giunte ai punti dell' Argin proposto, lasceranno i segnali molto più bassi, di quello, che converrebbe al vero livello delle piene del Fiume. Nè può dirsi quanta sia la riduzione da farsi a tali segnali per elevarli al livello dell' escrescenza riportata al-

lo stesso Fiume, perchè ciascuna piena ha una pendenza di-
versa verso il Fosso Martello. Onde per fissare l'altezza dell'
Argine converrebbe livellare molte linee trasversali, che dal
Fiume Ombrone vadano a terminare sulla traccia del terreno,
sopra del quale vuole elevarsi l'Argine ideato.

La sopraddetta altezza di braccia 4. mi sembra scarsissima
non solamente per la menzionata pendenza, ma eziandio per
le misure da me prese sull' Argin vecchio l'anno 1758., dalle
quali apparisce, che l'altezza ragguagliata del medesimo resta
notabilmente maggiore di quella di braccia 4., onde penden-
do il terreno dall' Ombrone verso il Fosso Martello, molto
più l'altezza ragguagliata dell' Argin nuovo dovrà superare le
braccia 4., le quali in conseguenza ridurransi a 5., e forse
ancor più. Dal che si vede, che la spesa dell' Argin nuovo
per questo titolo dovrà almeno ricrescere nella proporzione
del num. 16. al 25., ed anche di più.

Che dirò io, che un altro ricrescimento di spesa si con-
viene alla costruzione di una nuova Panchina sì interna, che
esterna, la quale converrebbe maneggiare nel corpo dell' Argi-
ne per bene assicurarlo dalle slamature, o frane del medesimo?
Poichè quando un Argine dee elevarsi all'altezza di braccia
5. in 6, ogni buona regola esige, che alla metà di detta al-
tezza costituiscasi una panchina almeno di larghezza di brac-
cia 2., la quale aumentando la pianta dell' Argine gli sommi-
nistri la necessaria consistenza. L'Argine circondario delle
Saline formato l'anno 1759 non avrebbe sofferto quelle fra-
ne, e quei danni, che pur sappiamo aver sostenuti, se ap-
punto alla metà della sua altezza fosse stata ordinata l'oppor-
tuna panchina. Che se un tal' Argine, che dovea sostenere
le acque quasi stagnanti discese dal lontanissimo Ombrone,

pure

pure ha tanto sofferto per mancanza di pianta, che diremo noi dell' Argin nuovo, il quale è destinato per soffrire immediatamente le più violenti piene del Fiume, che lo domina tanto più da vicino, e con angustia tanto maggiore? Resta ora, che si consideri l' unico vantaggio dell' Argine proposto, il quale essendo più lontano dall' Argin vecchio, non sarà soggetto (come pretendesi) alla viva corrente del Fiume particolarmente nelle due svolte, la prima detta del *Sacco*, e la seconda di *Corsica*. Il qual vantaggio non è necessario procacciarselo con un' operazione nuova, e dispendiosa di un' Argine disegnato a traverso alla Pianura, ma esso può ottenersi in una delle due maniere, che ardirei di proporre. La prima sarebbe di formare due buone passonate secondo l' uso inveterato, ed autenticato in molti Fiumi d' Italia, le quali voltassero, e dirigessero la corrente del Fiume verso i punti inferiori, togliendo la forza, che presentemente è indirizzata a danno dell' Argine. Il Perito nell' ultimo Articolo delle Ripe dell' Ombrone propone quattro puntoni di sasso, e di legname appunto per munire le ripe, e per dirigere la corrente del Fiume, la quale sarebbe dannosa ancora all' argin nuovo proposto. Dunque non sarebbe una nuova spesa quella o di due passonate, o di quattro puntoni, la quale farebbe l' effetto di difendere ugualmente l' argin nuovo, ed il vecchio, e per conseguenza quell' unico vantaggio, che nell' Argin nuovo apparisce, trasfondesi ancora a favore del vecchio quando la ripa del Fiume sia bastevolmente munita.

Una seconda operazione potrebbe certamente proporsi di un piccolo addirizzamento dalla svolta del *Sacco* a quella di *Corsica*, il quale sarebbe di sole pertiche 275., e che forse sarebbe meno dispendiosa, e più sicura, che non sono le due

passonate, o i quattro puntoni. Al qual'effetto conviene considerare, che il taglio, o canale da aprirsi non è di tanta spesa, quanta si apprende; non essendo necessario di formare un Canale della larghezza del Fiume, ma bensì di poche braccia di larghezza nel fondo, le quali servono per invitare la corrente del Fiume, e per obbligarlo ad abbandonare l'alveo presente tortuoso, dilatandosi colla sua forza il nuovo rettilineo. Il generale addirizzamento riescirebbe certamente dispendioso, e difficile: ma non è già così di un piccolo addirizzamento di sole pertiche 175., che rimediando al pericolo dell'Argine o vecchio, o nuovo, che sia, ci risparmia la spesa forse inutile de' quattro puntoni.

Per le quali cose proposte più in aria di dubbio, che di certezza, mi sembra, che l'argin nuovo sia inutile, e sia più dispendioso del vecchio, abbandoni alle piene del Fiume i migliori terreni della Pianura, riesca pericoloso, sì per mancanza delle dovute panchine, che per la circostanza del Fosso esterno ordinato; avvicini un pò troppo alla Città di Grosseto, ed ai circostanti terreni le escrescenze dell'Ombrone; e finalmente riesca di altezza troppo scarsa per la difesa della pianura. Per uscire dalla sospensione di tali dubbj, par necessaria una faticosa livellazione, sì per la lunghezza, che per la larghezza di tutta la Pianura Grossetana: ma mi parrebbe altresì, che i dubbj proposti, tutti insieme sieno di tal forza, che senza spendere in nuove visite, e misure possa abbracciarsi la già presa risoluzione di riattare l'Argine vecchio, riducendolo in quelle parti, che conviene, e difendendolo nelle due voltate del *Sacco*, e di *Corsica* o con due passonate, o con piccolo addirizzamento da me divisato fino dall'anno 1758.

IL FINE.

INDICE

Degli Articoli contenuti ne' due Ragionamenti sulla Maremma Senese, presentati alla R. A. S. ne' primi giorni del suo felice avvenimento al Trono della Toscana.

RAGIONAMENTO PRIMO.

rando . Cagione fisica di tal malignità dedotta dalle Acque stagnanti , o ne' suoi Laghi , o nelle sue Fiumare , o ne' suoi Boschi .

RAGIONAMENTO SECONDO.

A' due Ragionamenti sulla Maremma Senese sono state aggiunte sul fine di questa Edizione alcune Perizie, le quali son citate assai spesso ne' sopraddetti Ragionamenti, come Documenti necessarj per prova di quanto si asserisce, e tali Documenti son quattro, come segue.

DOCUMENTO I. *Alla pagina 187.*

Perizia generale della Pianura Grossetana.

Che fu composta fin dall' anno 1759 secondo le prime osservazioni da me fatte nelle due visite di quell' anno, e dell' anno antecedente. Una tal Perizia fu partecipata a S. M. I. di felice memoria l' anno 1764., e poi fu approvata l' anno 1765. dalla R. A. S. in quella parte, che riguarda la Fisica riduzione del Lago di Castiglione, e Pianura Grossetana.

Docu-

DOCUMENTO II. *Alla pagina 231.*

Relazione della nuova visita fatta all' Ombrone nel mese di Maggio dell' anno 1765.

Una tal visita fu fatta per ordine di S. M. I., e fu indirizzata all' immediata esecuzione dell' Arginatura del Fiume Ombrone.

DOCUMENTO III. *Alla pagina 253.*

Perizia particolare sull' Argin destro del Fiume Ombrone Maremmano.

Una tal Perizia fu composta nello stesso mese di Maggio 1765., per rilevare la spesa, che occorreva per l' Arginatura del Fiume Ombrone, che non era stata calcolata nelle Perizie anteriori.

DOCUMENTO IV. *Alla pagina 277.*

Perizia intorno alla nuova Proposizione sull' Arginatura dell' Ombrone.

La nuova Proposizione di ritirar l' Argine del Fiume Ombrone verso la Campagna fu avanzata dall' Ingegniere Antonio Falleri sotto il dì 28. Febbraio 1765. In risposta alla detta Proposizione fu composta questa piccola Perizia nel mese di Maggio dell' anno medesimo, indirizzandola a S. M. I. di felice memoria.

Tolte tutte le difficoltà, che erano insorte sull' Argine, furono dati nel mese di Novembre dalla R. A. S. tutti gli Ordini per l' esecuzione, la qual fu compita nel mese di Marzo del 1766.

AVVERTIMENTO.

Alla pagina 67. trovasi citato un foglio di Num. II.*, che fu presentato insieme col Ragionamento, e che è stato omesso nella stampa per non esser necessaria alla medesima la dimostrazione ivi contenuta.*

Moscona
Gene
Poggio
ie adiacen
dei Poggi
Piano della
T O
di Brac. 6 luna